

## РИСКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СВЯЗАННЫЕ С ДИСТАНЦИОННЫМ ФОРМАТОМ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

**Т.Ю. Шелехова**<sup>1</sup>, [shelekhova\\_t\\_yu@staff.sechenov.ru](mailto:shelekhova_t_yu@staff.sechenov.ru), <http://orcid.org/0000-0003-2596-0983>

**И.А. Лазарева**<sup>1</sup>, [lazareva\\_i\\_a@staff.sechenov.ru](mailto:lazareva_i_a@staff.sechenov.ru), <http://orcid.org/0000-0001-8378-2762>

**Е.П. Щукина**<sup>1</sup>, [elena.shchukina78@gmail.com](mailto:elena.shchukina78@gmail.com), <http://orcid.org/0000-0003-4076-6935>

**В.Б. Гаврилов**<sup>2</sup>, [gavrilov.vb@mipt.ru](mailto:gavrilov.vb@mipt.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9665-8071>

**М.С. Попов**<sup>2</sup>, [popov.ms@phystech.edu](mailto:popov.ms@phystech.edu), <http://orcid.org/0000-0003-1225-6735>

<sup>1</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

<sup>2</sup>Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия

**Аннотация. Цель:** анализ новых условий самоизоляции, в которых оказалась студенческая молодежь в связи с эпидемией Covid-19. **Методология исследования.** Использован теоретический анализ научных публикаций отечественных и зарубежных авторов за последние десять лет в области обучения с привлечением информационных технологий и статистические материалы заболеваемости и смертности от хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) в России за последние 10 лет. **Результаты.** Рассмотрены особенности учебы в дистанционном формате. Указана роль факторов риска на развитие ХНИЗ, в том числе сердечно-сосудистых заболеваний. Сделаны выводы о негативном влиянии условий «домашнего обучения» на здоровье учащихся высших образовательных учреждений и предложены варианты борьбы с ними с целью профилактики развития ХНИЗ с привлечением информационных технологий. **Заключение.** Внедрение инновационной методики преподавания физической культуры в вузах с помощью современных информационных (телемедицина, Интернет) технологий позволит заинтересовать и привлечь большее количество студенческой молодежи к ведению здорового образа жизни (ЗОЖ) и развитию их спортивных навыков.

**Ключевые слова:** студенты, самоизоляция, дистанционное обучение, гиподинамия, сердечно-сосудистые заболевания, физическая активность

**Благодарности.** Данная статья была написана в рамках грантовой поддержки инициатив конкурса грантов Росмолодежь.

**Для цитирования:** Риски сердечно-сосудистых заболеваний, связанные с дистанционным форматом обучения в условиях пандемии Covid-19 (обзорная статья) / Т.Ю. Шелехова, И.А. Лазарева, Е.П. Щукина и др. // Человек. Спорт. Медицина. 2022. Т. 22, № S1. С. 34–40. DOI: 10.14529/hsm22s106

Review article

DOI: 10.14529/hsm22s106

## CARDIOVASCULAR RISKS ASSOCIATED WITH DISTANCE LEARNING IN THE COVID-19 PANDEMIC (REVIEW ARTICLE)

**T.Yu. Shelekhova**<sup>1</sup>, [shelekhova\\_t\\_yu@staff.sechenov.ru](mailto:shelekhova_t_yu@staff.sechenov.ru), <http://orcid.org/0000-0003-2596-0983>

**I.A. Lazareva**<sup>1</sup>, [lazareva\\_i\\_a@staff.sechenov.ru](mailto:lazareva_i_a@staff.sechenov.ru), <http://orcid.org/0000-0001-8378-2762>

**E.P. Shchukina**<sup>1</sup>, [elena.shchukina78@gmail.com](mailto:elena.shchukina78@gmail.com), <http://orcid.org/0000-0003-4076-6935>

**V.B. Gavrilov**<sup>2</sup>, [gavrilov.vb@mipt.ru](mailto:gavrilov.vb@mipt.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9665-8071>

**M.S. Popov**<sup>2</sup>, [popov.ms@phystech.edu](mailto:popov.ms@phystech.edu), <http://orcid.org/0000-0003-1225-6735>

<sup>1</sup>Sechenov University, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University), Moscow Region, Russia

**Abstract. Aim:** the paper aims to analyze the new conditions of student self-isolation associated with the Covid-19 epidemic. **Materials and methods.** The paper is based on the theoretical analysis of domestic and foreign publications in the field of education with the use of information technologies over the past ten years and statistical data about morbidity and mortality of chronic non-communicable diseases (CNID) in Russia for the same period. **Results.** The features of distance learning are considered. The role of risk factors in the development of CNID, including cardiovascular diseases, is indicated. Conclusions are drawn about the negative impact of the so-called “home schooling” on the health of university students, and options are proposed to combat them and prevent the development of CNID with the use of information technologies. **Conclusion.** The use of innovative methods for teaching physical education in universities (telemedicine, Internet) will make it possible to attract more students to a healthy lifestyle (HLS) and develop their sports skills.

**Keywords:** students, self-isolation, distance learning, physical inactivity, cardiovascular diseases, physical activity

**Acknowledgments.** This article was written as part of the grant provided by the Rosmolodezh grant competition for youth initiatives.

**For citation:** Shelekhova T.Yu., Lazareva I.A., Shchukina E.P., Gavrilov V.B., Popov M.S. Cardiovascular risks associated with distance learning in the Covid-19 pandemic (review article). *Human. Sport. Medicine.* 2022;22(S1):34–40. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm22s106

**Введение.** Все вузы страны оказались в непростых условиях, столкнувшись с эпидемией Covid-19. Началась ускоренная цифровая трансформация вузов, возникла необходимость адаптации учебных программ физической культуры для преподавания в дистанционном режиме, разработки новых инновационных методик занятий с применением IT-технологий [1–3]. Большое количество современной молодежи связывают свою работу со сферой интернет-компьютерных технологий и программирования, то есть с профессиями, которые имеют повышенные риски развития хронических неинфекционных заболеваний (ожирение, гиподинамия, АГ, сахарный диабет и т. д.) [14].

**Цель:** анализ новых условий самоизоляции, в которых оказалась студенческая молодежь в связи с эпидемией Covid-19.

**Методология исследования.** В работе использован теоретический анализ научных исследований, посвященных разработке и внедрению нового формата обучения с применением интернет-компьютерных технологий. Проанализированы риски развития ХНИЗ, связанные с дистанционным форматом обучения. Анализировались: опубликованные за последние десять лет результаты исследований отечественных и зарубежных авторов в области обучения с привлечением информационных технологий, статистические материалы заболеваемости и смертности от ХНИЗ в России за последние 10 лет.

**Результаты.** По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) от нездорового образа жизни и вредных привычек (неправильное питание, гиподинамия) ежегодно преждевременно умирают до 16 мил-

лионов человек. Ожидается, что к 2030 году общее число случаев смерти от хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) достигнет 55 миллионов в год, а финансовые потери в ближайшие два десятилетия на лечение таких пациентов в Европе составят более 35 триллионов евро [4].

Последние события в мире показали особую актуальность ведения ЗОЖ в условиях самоизоляции и гиподинамии. Многие студенты полностью перешли на обучение в домашних условиях, снизив свои суточные энергозатраты в 2 раза, тем самым увеличив значительно риски развития ССЗ [5]. Учащиеся столкнулись с непривычным для себя новым образом жизни – учебой в дистанционном формате [11]. Усугубило ситуацию закрытие всех спортивных, оздоровительных, фитнес-клубов, невозможность заниматься физическими упражнениями на открытом воздухе. В связи с этим возникла необходимость адаптации учебных программ по физической культуре для преподавания в дистанционном режиме, разработки новых инновационных методик занятий с применением ИТ-технологий [12, 13, 15]. Новые трудовые условия требуют адаптации и неминуемо вызы-

вают длительный эмоциональный и психологический стресс [16]. Стресс и гиподинамия являются важнейшими факторами риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и метаболического синдрома (МС) [3,17]. Данные о впервые выявленных заболеваниях населения России по классу болезней системы кровообращения за 2000–2019 гг. говорят о том, что количество больных в годичных и двухгодичных промежутках неуклонно растет (рис. 1). Увеличение численности больных за этот период произошло в 2 раза (Население России: численность, динамика, статистика: электронный документ. Режим доступа: // <http://www.statdata.ru/russia>).

МС вследствие гиподинамии проявляется увеличением массы висцерального жира, инсулинорезистентностью и увеличением риска атеросклероза, развивается в зрелом и пожилом возрасте, причем наиболее часто у пациентов мужского пола, а молодые люди практически не подвержены МС. Также предполагалось, что в нормальных условиях организм здорового молодого человека не имеет тенденций к накоплению жира и способен на нейрогуморальном уровне регулировать собственный обмен веществ и МС, скорее, ис-



Рис. 1. Заболеваемость населения России по классу болезней системы кровообращения в 2000–2019 гг. (зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни) (данные Минздрава России, расчет Росстата)

Fig.1. Morbidity of the Russian population of circulatory diseases in 2000–2019 (newly diagnosed patients) (Data from the Ministry of Health of Russia, Rosstat)

ключение для молодых людей и детей. Однако в последующем было показано, что образ жизни современного общества таков, что МС стремительно молодеет [9, 19].

Данные о заболеваемости населения России болезнями эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, впервые установленные в 2000–2019 гг., свидетельствуют о тенденции роста из года в год (Население России: численность, динамика, статистика: электронный документ. Режим доступа: //http://www.statdata.ru/russia) (рис. 2).

Недостаточная физическая активность считается четвертым из важнейших факторов риска, которые являются причинами смерти в глобальном масштабе. Во многих странах растет физическая инертность (недостаточная физическая активность), что приводит к развитию НИЗ и ухудшению здоровья населения в мире в целом [2, 19]. ВОЗ в качестве борьбы с ожирением рекомендует увеличить физическую активность и препятствовать гиподинамии. Следует отметить, что для профилактики и лечения НИЗ, таких как болезни сердца, инсульт, сахарный диабет, рак груди и толстой кишки, в 2018 году ВОЗ разработала глобальный план действий по повышению уровня физической активности на 2018–2030 гг. [4].

Физическая активность является одним из главных способов снижения рисков развития сердечно-сосудистых заболеваний [7]. Проблема гиподинамии является актуальной проблемой последние 2 десятка лет в связи с процессом мирового развития и урбанизацией. В условиях пандемии, вызванной COVID-19, ситуация усугубляется, ведь учащиеся в условиях пребывания дома ограничены в своих перемещениях. Длительное положение сидя по причине рабочей необходимости способствует развитию статико-динамических нарушений и дополнительно влечет за собой набор массы тела за счет жировой ткани в абдоминальной области. Гиподинамия сама по себе также способствует увеличению веса вследствие положительного баланса калорий и уменьшения расхода энергии на фоне поступлении энергии. Недостаток движения и сидячий образ жизни приводит к сбоям в работе мышечной, сердечной, дыхательной и других систем организма, способствуя формированию различных заболеваний [10, 18].

Последнее время в соцсетях стали популярны методики обучения посредством проведения различных интернет-марафонов. Таким образом, разработка и внедрение новой методики преподавания физкультуры в вузах через создание и проведение специальных



**Рис. 2.** Заболеваемость населения России по классу болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ в 2000–2019 гг. (зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни) (данные Минздрава России, расчет Росстата)

**Fig. 2.** Morbidity of the Russian population of endocrine diseases, eating and metabolic disorders in 2000–2019 (newly diagnosed patients) (Data from the Ministry of Health of Russia, Rosstat)

IT-марафонов, позволит заинтересовать и привлечь большее количество молодежи к ведению ЗОЖ и развитию своих спортивных навыков [8, 10]. Физическая активность улучшает когнитивные функции [6, 19] и не будет являться «жертвой» во вред учебным процессам. Данный подход принесет пользу как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективе. Также позволит сохранить здоровье и не ухудшить его состояние за время дистанционной учебы.

**Заключение.** Создание специальных профилактических тренировок для учащихся дома с помощью современных информационных (телемедицина, Интернет) технологий позволит предупредить и снизить риски развития ССЗ и МС среди молодого населения, являясь

актуальной приоритетной задачей государственной политики в сфере здравоохранения любого государства и в перспективе может позволить повысить экономические показатели труда в России [5, 11]. Это значительно повысит уровень физического развития и физической подготовленности студентов вузов, будет способствовать укреплению их здоровья, повышению стрессоустойчивости организма, а в долгосрочной перспективе позволит снизить количество лиц с хроническими неинфекционными заболеваниями в России. Влияние, которое оказывает физкультура на организм человека, обосновывает необходимость наличия занятий физической культуры в дистанционном формате.

#### Список литературы

1. Вольчик, В.В. Дистанционное высшее образование в условиях самоизоляции и проблема институциональных ловушек / В.В. Вольчик, И.М. Ширяев // *Актуальные проблемы экономики и права.* – 2020. – № 2 (14). – С. 235–248.
2. *Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья.* – ВОЗ, 2010. – 60 с.
3. *Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними на 2013–2020 гг.* – ВОЗ, 2013. – 107 с.
4. *Глобальный план действий ВОЗ по повышению уровня физической активности на 2018–2030 гг. «Повышение уровня активности людей для укрепления здоровья в мире».* – ВОЗ, 2018. – 8 с.
5. Данилов, А.Б. Офисный синдром – это реальность / А.Б. Данилов, Ю.М. Курганова // *Рус. мед. журнал. Неврология и психиатрия.* – 2011. – № 30. – С. 2–7.
6. Дерксен, К.С. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья через занятия физической культурой и спортом / К.С. Дерксен // *Новые информационные технологии в науке: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф.* – 2019. – № 1 – С. 146–150.
7. Ильин, Д.И. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья через занятия физической культурой и спортом / Д.И. Ильин, Е.А. Волкова // *Польский междунар. журнал науч. публикации Colloquium-journal.* – 2019. – № 3–5. – С. 27–29.
8. Ковальчук, С.С. Онлайн-обучение: из опыта зарубежных и российских вузов / С.С. Ковальчук, Н.А. Гаркуша, Е.Н. Медякина, Ю.Н. Мухина // *Высш. образование сегодня.* – 2020. – № 1. – С. 31–37.
9. *Метаболический синдром: история развития, основные критерии диагностики* / Ю.Н. Беленков, Е.В. Привалова, В.Ю. Каплунова и др. // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии.* – 2018. – № 14(5). – С. 757–764.
10. *Мотивация студенчества к физкультурно-спортивной деятельности* / Ю.А. Давыдова, Е.В. Каргаполова, Н.Н. Денисенкова, Е.Н. Кананерова // *Теория и практика физ. культуры.* – 2021. – № 2. – С. 79–81.
11. Родионов, В.А. Влияние самоизоляции в условиях пандемии Covid-19 на качество жизни, связанное со здоровьем студентов / В.А. Родионов, М.А. Родионова // *Теория и практика физ. культуры.* – 2021. – № 5. – С. 97–99.
12. Рыбачук, Н.А. Онлайн-обучение физического воспитания в вузе / Н.А. Рыбачук, С.Ю. Розинцева // *Экономические и гуманитарные исследования регионов.* – 2021. – № 1. – С. 100–103.
13. Савельев, Д.С. Потребность студентов технического вуза в создании онлайн-курса по теории физической культуры / Д.С. Савельев, Е.С. Жерлыгина, Я.А. Куванов // *Теория и практика физ. культуры.* – 2019. – № 3. – С. 23–24.
14. *Состояние здоровья студентов Российской Федерации по данным диспансерного обследования* / О.В. Гончарова, Е.Е. Ачкасов, Т.А. Соколовская и др. // *Медико-социальная экспертиза.* – 2013. – № 3. – С. 10–14.
15. *Цифровая трансформация российских вузов: первый опыт* / Н.Х. Савельева, Е.А. Гнатышева, Н.В. Уварина и др. // *Азимут науч. исследований: педагогика и психология.* – 2021. – № 1 (34). – С. 226–229.

16. COVID-19: The Global Pandemic and Cities' Resilience. – 2020 Musa, G.U. – <https://www.linkedin.com/pulse/covid-19-global-pandemic-cities-resilience-godswill-unekwuwojo-musa>.

17. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR) / M.F. Piepoli, A.W. Hoes, S. // *European Heart Journal* – 2016. – № 37 (29). – P. 2315–2381.

18. Physical education's role in public health: steps forward and backward over 20 years and HOPE for the future / J.F. Sallis, T.L. McKenzie, M.W. Beets et al. // *Research Quarterly for Exercise and Sport*. – 2012. – № 83 (2). – P. 125–135.

19. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants / R. Guthold, G.A. Stevens, L.M. Riley, F.C. Bull // *The Lancet. Global Health*. – 2018. – № 10 (6). – P. 1077–1086.

### References

1. Vol'chik V.V., Shiryayev I.M. [Distance Higher Education in Conditions of Self-Isolation and the Problem of Institutional Traps]. *Aktual'nyye problemy ekonomiki i prava* [Actual Problems of Economics and Law], 2020, no. 2 (14), pp. 235–248. (in Russ.) DOI: 10.21202/1993-047X.14.2020.2.235-248

2. *Global Recommendations for Physical Activity for Health*. WHO, 2010. 60 p.

3. *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013–2020*. WHO, 2013. 107 p.

4. *WHO Global Action Plan to Increase Physical Activity 2018–2030. Increasing the Activity of People to Improve Global Health*. WHO, 2018. 8 p.

5. Danilov A.B., Kurganova Yu.M. [Office Syndrome is a Reality]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal. Nevrologiya i psikiatriya* [Russian Medical Journal. Neurology and Psychiatry], 2011, no. 30, pp. 2–7. (in Russ.)

6. Derksen K.S. [Disease Prevention and Health Promotion Through Physical Education and Sports]. *V sbornike: novyye informatsionnyye tekhnologii v nauke. sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [In the Collection. New Information Technologies in Science. Collection of Articles of the International Scientific-Practical Conference], 2019, no. 1, pp. 146–150. (in Russ.)

7. Il'in D.I., Volkova E.A. [Disease Prevention and Health Promotion Through Physical Education and Sports]. *Pol'skiy mezhdunarodnyy zhurnal nauchnykh publikatsiy Colloquium-journal* [Polish International Journal of Scientific Publications Colloquium-Journal], 2019, no. 3–5, pp. 27–29.

8. Koval'chuk S.S., Garkusha N.A., Medyakina E.N., Mukhina Yu.N. [Online Learning. From the Experience of Foreign and Russian Universities]. *Vyssheye obrazovaniye segodnya* [Higher Education Today], 2020, no. 1, pp. 31–37. (in Russ.)

9. Belenkov Yu.N., Privalova E.V., Kaplunova V.Yu. et al. [Metabolic Syndrome. History of Development, Main Diagnostic Criteria]. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii* [Rational Pharmacotherapy in Cardiology], 2018, no. 14 (5), pp. 757–764. (in Russ.) DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-5-757-764

10. Davydova Yu.A., Kargapolova E.V., Denisenkova N.N., Kananerova E.N. [Student Motivation for Physical Culture and Sports Activities]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2021, no. 2, pp. 79–81. (in Russ.)

11. Rodionov V.A., Rodionova M.A. [The Impact of Self-Isolation During the Covid-19 Pandemic on the Quality of Life Associated with the Health of Students]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2021, no. 5, pp. 97–99. (in Russ.)

12. Rybachuk N.A., Rozintseva S.Yu. [Online Teaching of Physical Education at the University]. *Ekonomicheskiye i gumanitarnyye issledovaniya regionov* [Economic and Humanitarian Studies of Regions], 2021, no. 1, pp. 100–103. (in Russ.)

13. Savel'yev D.S., Zherlygina E.S., Kuvanov Ya.A. [The Need of Students of a Technical University to Create an Online Course on the Theory of Physical Culture]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2019, no. 3, pp. 23–24. (in Russ.)

14. Goncharova O.V., Achkasov E.E., Sokolovskaya T.A. et al. [The State of Health of Students of

the Russian Federation According to the Dispensary Examination]. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza* [Medico-Social Expertise], 2013, no. 3, pp. 10–14. (in Russ.)

15. Savel'yeva N.Kh., Gnatysheva E.A., Uvarina N.V. et al. [Digital Transformation of Russian Universities. First Experience]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya* [Azimuth of Scientific Research. Pedagogy and Psychology], 2021, no. 1 (34), pp. 226–229. (in Russ.)

16. COVID-19: The Global Pandemic and Cities' Resilience. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/covid-19-global-pandemic-cities-resilience-godswill-unekwujo-musa>. 2020 Musa, G.U.

17. Piepoli M.F., Hoes A.W. et al. European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by Representatives of 10 Societies and by Invited Experts) Developed with the Special Contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European Heart Journal*, 2016, no. 37 (29), pp. 2315–2381.

18. Sallis J.F., McKenzie T.L., Beets M.W. et al. Physical Education's Role in Public Health: Steps Forward and Backward Over 20 Years and HOPE for the Future. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 2012, no. 83 (2), pp. 125–135. DOI: 10.5641/027013612800745329

19. Guthold R., Stevens G.A., Riley L.M., Bull F.C. Worldwide Trends in Insufficient Physical Activity From 2001 to 2016: a Pooled Analysis of 358 Population-Based Surveys with 1.9 Million Participants. *The Lancet. Global Health*, 2018, no. 10 (6), pp. 1077–1086. DOI: 10.1016/S2214-109X(18)30357-7

#### **Информация об авторах**

**Шелехова Татьяна Юрьевна**, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

**Лазарева Ирина Адольфовна**, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

**Щукина Елена Павловна**, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры психиатрии и наркологии, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

**Гаврилов Виктор Борисович**, руководитель департамента физической культуры и спорта, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет). Россия, 141700, Московская область, Долгопрудный, Институтский переулок, д. 9.

**Попов Михаил Сергеевич**, бакалавр физико-математических наук, секретарь-администратор Управления внеучебной деятельности, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет). Россия, 141700, Московская область, Долгопрудный, Институтский переулок, д. 9.

#### **Information about the authors**

**Tatiana Yu. Shelekhova**, Candidate of Medical Sciences, Assistant, Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation, Sechenov University, Moscow, Russia.

**Irina A. Lazareva**, Candidate of Medical Sciences, Assistant, Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation, Sechenov University, Moscow, Russia.

**Elena P. Shchukina**, Candidate of Medical Sciences, Assistant, Department of Psychiatry and Narcology, Sechenov University, Moscow, Russia.

**Viktor B. Gavrilov**, Head of the Department of Physical Education and Sport, Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University), Moscow Region, Russia.

**Mikhail S. Popov**, Bachelor (Physical and Mathematical Sciences), Secretary-Administrator, Office for Extracurricular Activities, Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University), Moscow Region, Russia.

**Статья поступила в редакцию 07.11.2021**

**The article was submitted 07.11.2021**