

ЭФФЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ САМОИЗОЛЯЦИИ

И. А. Кабанова, В. П. Чичерин, Н. В. Терехова, Л. В. Гребнева

Государственный университет управления, Москва, Россия

В статье рассмотрены обоснования эффективности дистанционного формата обучения по предмету «физическая культура» на основании положительного влияния используемых средств и методов физического воспитания студентами в период пандемии.

Для научного эксперимента данного исследования подобраны разнообразные средства физической культуры, направленные на оказание положительного влияния на функциональные системы организма обучающихся в условиях самоизоляции при использовании современных цифровых технологий. Использовались следующие методы: анкетирование для определения источников стресса, способов адаптации к возникающим трудностям в организации самостоятельных занятий физической культурой в дистанционном формате обучения, определения общей работоспособности и уровня функционального состояния обучающихся специальной медицинской группы (пробы Штанге и Генчи); комплекс общеразвивающих упражнений на основе комплекса дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой.

В ходе эксперимента установлено достоверное улучшение показателей проб Штанге и Генчи, уровня гибкости испытуемых, свидетельствующее об эффективности работы в дистанционном формате обучения при применении специально разработанных комплексов физических упражнений.

Результаты эксперимента и полученный опыт дистанционной работы может использоваться в дальнейшем как фактор развития человеческого капитала.

Ключевые слова: *развитие человеческого капитала, дистанционный формат обучения, методика А. Н. Стрельниковой, студенты, цифровые технологии.*

Актуальность. Благодаря успешному развитию и внедрению передовых технологий в образовательные организации постепенно внедряются все новые форматы обучения для освоения учебных программ по широкому спектру дисциплин. Инновации в любом их проявлении создают живые люди, работающие в самых разных отраслях. Поэтому человеческий капитал — это очень ценный на сегодня ресурс.

В условиях новой социальной реальности (самоизоляция, а в некоторых странах карантин, вызванный распространением инфекционного заболевания COVID-19) весной 2020 г. всем учебным заведениям пришлось полностью перейти на дистанционный формат обучения, что привело к некоторым трудностям, но и открыло новые возможности в методах обучения.

Говоря о вкладах в человеческий капитал, отметим, что значительная доля внимания уделяется именно формированию и развитию молодежи, так как она является экономически значимой частью активного населения. Поэтому необходимо создавать определенную инфраструктуру для комфортного обучения и развития студентов.

Так, Президентом Российской Федерации еще в 2018 г. была поставлена задача прорывного научно-технологического и социально-экономического развития Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.»). Достижение поставленных стратегических задач развития в значительной степени обусловлено необходимостью формирования высокого качества человеческого капитала, обеспечивающего на должном уровне их решение. Научные исследования постоянно пополняют знания о принципах и методах сохранения и повышения резервных возможностей организма человека, где приоритетную роль играет физическая культура [2], поэтому развитие физической культуры и спорта среди населения страны включено в финансируемый государством национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации», куда вошли следующие направления: «Демография», «Здравоохранение», «Жилье и городская среда», «Наука», «Образование».

Студенческая молодежь — это стратегически экономически активная часть населения, выгодно отличающаяся от других групп уровнем здоровья, интеллектуальной активностью, мобильностью и наибольшим потенциалом для собственной реализации, что в итоге должно положительно сказаться на социально-экономическом развитии страны.

В соответствии с ФГОС ВО программные требования к дисциплине «физическая культура» включают необходимость формирования способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Современный экономический кризис, возникший в результате воздействия неэкономических факторов (COVID-19), не только повлиял на национальную экономику, но и в корне изменил поведение граждан нашей страны, реализацию жизнедеятельности людей и степень вовлеченности органов власти в решение экономических и социальных задач, а также внес коррективы в формат обучения студентов и школьников.

Весной 2020 г. было принято решение о переводе всех учебных заведений на дистанционную форму обучения, в том числе студентов ФГБОУ ВО «Государственный университет управления». В этот период студентам вуза были предложены различные варианты обучения по всем учебным дисциплинам, в том числе и по предмету «физическая культура». В связи с этим обоснование наиболее эффективных средств физического воспитания в условиях самоизоляции студентов специального отделения является актуальной темой исследования.

Цель исследования — обоснование эффективности применения средств физической культуры и оказания положительного влияния на уровень функционального состояния обучающихся специального отделения на дистанционном формате обучения в период самоизоляции.

Методы исследования:

- изучение литературных источников и интернет-ресурсов по данной теме;
- анкетирование;
- определение показателей функциональных проб Штанге и Генчи;
- определение гибкости;
- педагогический эксперимент.

Показатели функциональных проб Штанге и Генчи характеризуют устойчивость организма к недостатку кислорода и работу дыхатель-

ной и сердечно-сосудистой систем организма. Известно, что эти пробы могут проводиться среди студентов специальных медицинских групп без риска для их здоровья.

Гибкость — одно из основных физических качеств. Хорошо развитая гибкость обеспечивает большую амплитуду, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений [12; 13]. Она успешно развивается путем систематических занятий специальными и общеразвивающими упражнениями. Упражнения для развития гибкости являются доступными для студентов специального отделения. Выбранный нами тест для определения уровня развития гибкости — «наклон из положения сидя» — не травмоопасен и доступен к выполнению в домашних условиях для студентов специального отделения.

Полученные экспериментальные данные обрабатывали методами математической статистики: определяли средние значения (M) и квадратические отклонения от них (σ), процентное соотношение экспериментальных данных; нормальность распределения изучаемых показателей оценивали по эксцессу (E_x) и асимметрии (A_s); достоверность различий — по t -критерию Стьюдента для попарно-связных вариантов.

Организация исследования. Весной 2020 г. в условиях дистанционного формата обучения (самоизоляции) было проведено анонимное анкетирование среди большого числа респондентов ($n = 1334$), которыми являлись студенты I–III курсов.

На основании результатов социологического исследования (анкетирование) был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 20 студентов специального медицинского отделения с различными видами заболеваний. Для проведения эксперимента студентам были предложены дополнительные формы заданий: ежедневное выполнение общеразвивающего комплекса упражнений и комплекса дыхательной гимнастики по методике А. Н. Стрельниковой под контролем преподавателя (дистанционно), а также ведение дневника самоконтроля. Испытуемые ежедневно в течение 8 недель выполняли предложенный комплекс общеразвивающих упражнений (ОРУ) и комплекс из 10 дыхательных упражнений по методике А. Н. Стрельниковой [7; 9]. По окончании каждой недели испытуемые самостоятельно проводили функциональные пробы и тест на гибкость. Полученные данные из дневников самоконтроля

вносили в специальную электронную форму для контроля преподавателем. Данная работа организована при использовании продуктов офисного пакета “Microsoft Office“ корпоративного ресурса ГУУ: Forms, Teams, Sway.

Результаты исследования. На первом этапе исследования была разработана и предложена вниманию студентов анкета. Целью опроса является определение отношения обучающихся вуза к данному формату обучения и к использованию средств физической культуры в условиях самоизоляции.

Выяснилось, что мнения студентов по отношению к дистанционному формату обучения распределились практически поровну. Дистанционная форма обучения понравилась 51,57 % обучающихся, не понравилась 48,43 %.

В сложившихся условиях самоизоляции ввиду значительных изменений в обычном распорядке дня и стиле привычной жизни могли возникнуть различные трудности по овладению учебной программой [5]. Поэтому актуальным являлся вопрос об источниках стресса на дистанционном обучении в условиях самоизоляции (рис. 1). Полученные ответы респондентов распределились по следующим разделам:

- увеличение объема учебных заданий;
- отсутствие непосредственного общения с преподавателем (включал отсутствие мотивации к занятиям);

- пребывание в замкнутом пространстве (т. е. вынужденное нахождение в замкнутом пространстве квартиры, отсутствие прогулок и регулярных занятий физической культурой на свежем воздухе и в бассейне);

- большое количество дедлайнов;
- технические трудности;
- самоконтроль (необходимость самостоятельно осваивать учебный материал, умение грамотно распределять время, или тайм-менеджмент, прокрастинация);

- отсутствие личного общения с друзьями;
- отрицательное воздействие близкого окружения;

- длительное пребывание за компьютером (длительная монотонная работа, нехватка отдыха);

- чувство неопределенности (тревожность, связанная с предстоящей сессией и новыми формами сдачи экзаменов, общей ситуацией в стране и мире, касающейся заболевания COVID-19);

- отсутствие какого-либо стрессового фактора.

Для большей части респондентов главным источником трудностей, связанных с возникновением новой социальной реальности и дистанционным форматом обучения, явился стресс. Его причинами стали: большой объем заданий (35,38 %) и отсутствие личного общения с преподавателем (23,91 %). Лишь у 6,37 % респондентов не оказалось причин для стресса.



Рис. 1. Источники стресса у студентов различных курсов на дистанционном обучении в условиях самоизоляции

Для адаптации организма к изменениям факторов внешней среды, повышения работоспособности и мотивации к занятиям были предложены различные варианты приспособления к имеющейся ситуации [14].

Занятия физическими упражнениями в борьбе со стрессом всегда оказывают благотворное влия-

ние на организм, улучшая физическое и психическое здоровье человека, повышая его активность, настроение и самочувствие в целом [6]. Поэтому большое количество студентов (рис. 2) выбрали средства физической культуры для поддержания работоспособности и общего самочувствия в период самоизоляции (22,34 %).

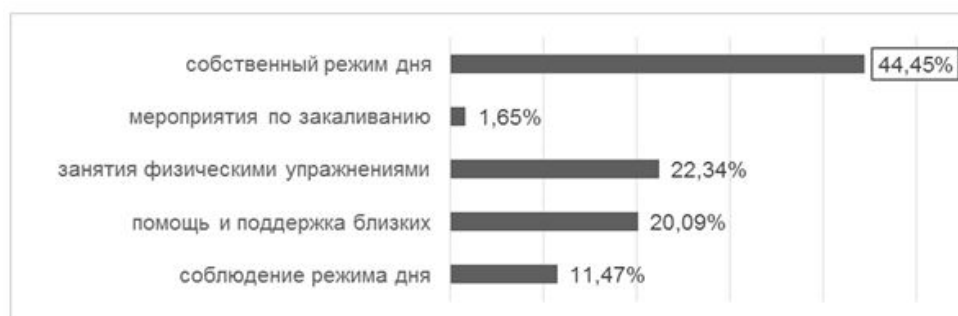


Рис. 2. Способы адаптации к стрессу

Так, у 44,45 % опрошенных студентов способом адаптации стала возможность жить в собственном режиме дня. Важной оказалась помощь и поддержка близких (20,09 %).

В этот период доступ к многочисленным спортивным сооружениям, построенным в рамках действия федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006–2015 гг.», для широкого использования населением был закрыт [4], поэтому заниматься физической куль-

турой пришлось в домашних условиях самостоятельно. Адаптация к новым социальным условиям коснулась всех групп населения, в том числе и студентов, как с хроническими заболеваниями, так и практически здоровых. Факторы, ограничивающие возможности занимающихся, были едины для всех (рис. 3): плохое настроение (26 %); ограниченное пространство жилого помещения (22 %); влияние близкого окружения (31 %); ограниченные информационные возможности (15 %); другое (6 %).

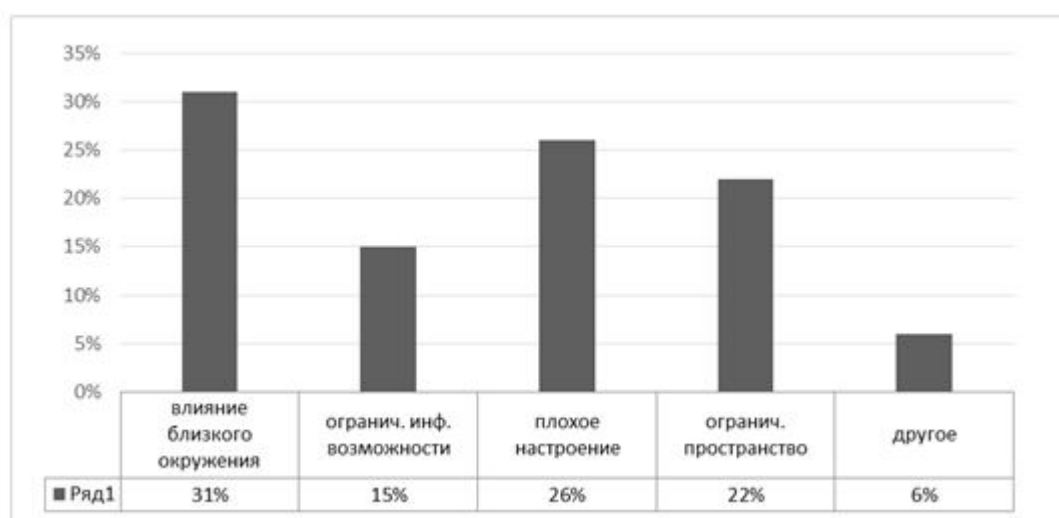


Рис. 3. Трудности в организации самостоятельных занятий физической культурой

Но сложнее всего в сформировавшихся условиях пришлось обучающимся специальных медицинских групп. Поэтому предложить дополнительное внимание и помощь в организации занятий физической культурой было решено студентам именно специального отделения.

Прежде всего, установили, что показатели функциональных проб и гибкости соответствуют закону

нормального распределения, поэтому достоверность различий для них рассчитывали по t-критерию Стьюдента для попарно-связных вариантов.

У студентов специальной медицинской группы достоверно улучшились показатели проб Штанге и Генчи (табл. 1) от начала к концу эксперимента ($p < 0,05$ и $p < 0,05$ соответственно). Данный результат может считаться положительным.

Динамика показателей функционального состояния организма и гибкости студентов специальной медицинской группы от начала к концу эксперимента

Показатели	1-я неделя	8-я неделя	Достов. разл. t-Стьюд. (t/p)
Проба Штанге	45,94 ± 11,99	50,00 ± 13,29	2,38/0,05
Проба Генчи	31,73 ± 6,99	35,37 ± 8,48	2,17/0,05
Гибкость	13,30 ± 8,04	15,20 ± 8,19	2,99/0,01

Ежедневные занятия общеразвивающими упражнениями дали положительную динамику средних

показателей гибкости в экспериментальной группе студентов (рис. 4).

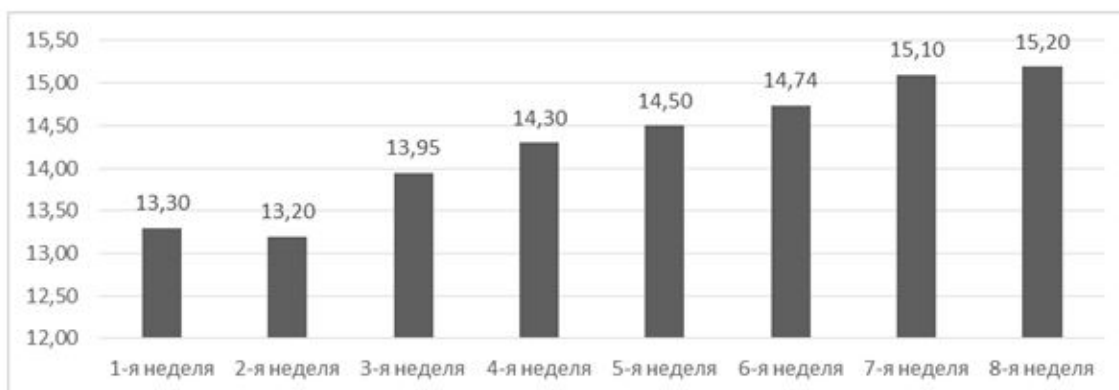


Рис. 4. Динамика показателей гибкости студентов специальной медицинской группы

Отмечено достоверное улучшение показателя гибкости (табл.) от первой к последней неделе эксперимента ($p < 0,01$).

Заключение. Результаты исследования позволили сделать следующий вывод: дистанционное выполнение разработанного комплекса физических упражнений (с преподавателем и самостоятельно) оказывает положительное влияние на работу сердечно-сосудистой, дыхательной систем и уровень развития гибкости у испытуемых. Это свидетельствует об эффективности дистанционного формата обучения по предмету «физическая культура».

Экономически оправданна эффективность перехода на дистанционный формат обучения, так как дает возможность унифицировать большую часть процессов и операций; сократить расходы на сбор, обработку, хранение и передачу цифровой информации. Благодаря цифровизации стали активно развиваться интеллектуальные системы, позволяющие заменить человека во многих трудоемких и однообразных видах деятельности. Поэтому успешный опыт использования цифровых технологий в области воздействия средствами физической культуры на уровень работоспособности и общего самочувствия студентов в непривычных для них условиях (самоизоляции) может быть ис-

пользован в дальнейшем как фактор развития человеческого капитала при условии постоянного овладения новыми знаниями и методами работы в дистанционном формате обучения.

Список литературы

1. Базанов, А. Н. Мониторинг здоровья студентов в период вынужденной самоизоляции / А. Н. Базанов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2020. — Т. 6, № 1 (45). — С. 75–78.
2. Бамбухова, А. Д. Особенности профессионально-прикладной физической культуры у студентов высших учебных заведений / А. Д. Бамбухова, В. А. Шемятихин, И. М. Добрынин // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — Т. 3, № 4. — С. 31–35.
3. Баранцев, С. А. Обоснование нормативов оценки показателей гибкости и выносливости студентов I–III курсов основного отделения / С. А. Баранцев, В. С. Домащенко, В. В. Логачёва, В. П. Чичерин // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. — 2019. — Т. 9, № 5. — С. 163–170.
4. Бобровский, Е. А. Развитие спортивной инфраструктуры для активизации массового спорта / Е. А. Бобровский // Карельский научный журнал. — 2018. — Т. 7, № 1 (22). — С. 101–104.
5. 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. — Т. 14, № 2. — С. 235–248.

6. Горелов, А. А. Коррекция состояния здоровья студентов специальной медицинской группы с нарушениями сердечно-сосудистой системы на занятиях физической культурой / А. А. Горелов, О. Г. Румба, М. Д. Богоева // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2011. — № 3. — С. 37–41.

7. Горелов, А. А. Дыхательные упражнения как фактор улучшения состояния здоровья студентов с заболеваниями органов дыхания / А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2008. — № 11 (45). — С. 21–25.

8. Горшков, М. К. Молодежь и экономика будущего / М. К. Горшков // Управленец. — 2018. — Т. 9, № 3. — С. 2–7.

9. Григорьев, В. И. Дыхательные гимнастики на занятиях физической культурой со студентами специальной медицинской группы / В. И. Григорьев, А. В. Токарева, И. С. Москаленко, О. В. Мирнова, Ю. И. Шульгов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2016. — № 2 (132). — С. 67–71.

10. Лобачёв, В. С. Надежность прогнозирования потенциала развития гибкости / В. С. Лобачёв, В. И. Жаринов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2017. — № 4. — С. 67–68.

11. Москаленко, Е. А. Общая характеристика гибкости как физического качества и факторы, влияющие на развитие гибкости / Е. А. Москаленко, В. В. Ходыкина // Обучение и воспитание: методики и практика. — 2014. — № 11. — С. 125–128.

12. Сбитнева, О. А. Развитие гибкости и ее значение в повышении уровня физической подготовленности студентов / О. А. Сбитнева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2018. — № 7. — С. 84–87.

13. Сидоренко, А. С. Развитие физического качества гибкости у студентов юношей, одного из наиболее проблемных звеньев общей физической подготовленности / А. С. Сидоренко // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2018. — № 2 (156). — С. 212–215.

14. Шеметова, Е. Г. Динамика работоспособности студентов вуза в процессе обучения / Е. Г. Шеметова, Е. Л. Мальгин // Филологические науки. Вопросы теории и практики. — 2017. — № 2-1 (68). — С. 215–218.

Поступила в редакцию 27 мая 2022 г.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Кабанова, И. А. Эффективные средства физического воспитания студентов в условиях самоизоляции / И. А. Кабанова, В. П. Чичерин, Н. В. Терехова, Л. В. Гребнева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2022. — Т. 8, № 4. — С. 39–46. — DOI: 10.47475/2500-0365-2023-8-4-39-46

Сведения об авторах

Кабанова Ирина Александровна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, Государственный университет управления, Москва, Россия. **ORCID:** 0000-0001-5267-6713. **Author ID:** 1073316. **E-mail:** Ia_kabanova@guu.ru

Чичерин Вадим Петрович — кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физической культуры, Государственный университет управления, Москва, Россия. **ORCID:** 0000-0003-4884-4635. **Author ID:** 940531. **E-mail:** vp_chicherin@guu.ru

Терехова Нина Васильевна — старший преподаватель, Государственный университет управления, Москва, Россия. **ORCID:** 000-0002-8255-2508. **Author ID:** 112054. **E-mail:** terarbox@yandex.ru

Гребнева Любовь Викторовна — магистрант, Государственный университет управления, Москва, Россия. **ORCID:** 0000-0002-8391-6895. **Author ID:** 1149472. **E-mail:** lyubagrebneva@yandex.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2023, vol. 8, no. 4, pp. 39–46.

Effective means of physical education of students in self-isolation conditions

Kabanova I.A.¹, Chicherin V.P.², Terekhova N.V.³, Grebneva L.V.⁴

State University of Management, Moscow, Russia.

¹ *la_kabanova@guu.ru*, ² *vp_chicherin@guu.ru*, ³ *terarbox@yandex.ru*, ⁴ *lyubagrebneva@yandex.ru*

The article considers the substantiation of the effectiveness of the distance learning format on the subject of physical culture on the basis of the positive impact of the means and methods of physical education used by students during the pandemic. For the scientific experiment of this study, various means of physical culture have been selected, aimed at exerting a positive effect on the functional systems of the body of students in conditions of self-isolation using modern digital technologies. The following methods were used: a questionnaire to determine the sources of stress, ways to adapt to emerging difficulties in organizing independent physical education classes in a distance learning format, determining the general working capacity and the level of functional condition of students of a special medical group (the Barbell and Genchi test), a set of general developmental exercises based on the complex of breathing gymnastics by A. N. Strelnikova.

During the experiment, there was a significant improvement in the indicators of the Barbell and Gencha samples, the level of flexibility of the subjects, indicating the effectiveness of work in the distance learning format when using specially designed sets of physical exercises.

The results of the experiment and the experience gained in remote work can be used in the future as a factor in the development of human capital.

Keywords: *human capital development, distance learning format, A. N. Strelnikova's methodology, students, digital technologies.*

References

1. Bazanov A.N. Monitoring zdorov'ya studentov v period vyzhdennoi samoizolyatsii [Monitoring of students' health during forced self-isolation]. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk* [International Journal of Humanities and Natural Sciences], 2020, T. 6, no. 1 (45), pp.75-78. (In Russ.).

2. Bambukhova A.D., Shemyatikhin V.A., Dobrynin I.M. Osobennosti professionalno-prikladnoi fizicheskoi kultury u studentov vysshikh uchebnykh zavedenii [Features professionally applied physical culture among students of higher educational institutions]. *Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation], 2018, no. 4. (In Russ.).

3. Barantsev S.A., Domashchenko V.S., Logacheva V.V., Chicherin V.P. Obosnovanie normativov otsenki pokazatelei gibkosti i vynoslivosti studentov 1–3 kursov osnovnogo otdeleniya [Substantiation of standards for assessing the indicators of flexibility and endurance of students of 1-3 courses of the main department]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of Novosibirsk State Pedagogical University], 2019, no. 5. (In Russ.).

4. Bobrovskii E.A. Razvitie sportivnoi infrastruktury dlya aktivizatsii massovogo sporta [Development of sports infrastructure for the activation of mass sports]. *Karel'skij nauchnyy zhurnal* [Karelian scientific journal], 2018, no. 1 (22). (In Russ.).

5. Volchik V.V., Shiryayev I.M. Distsionnoe vysshee obrazovanie v usloviyakh samoizolyatsii i problema institutsionalnykh lovshek [Distance higher education in

conditions of self-isolation and the problem of institutional traps]. *Aktua'nye problemy ekonomiki i prava* [Actual problems of economics and law], 2020, no. 2. (In Russ.).

6. Gorelov A.A., Rumba O.G., Bogoeva M.D. Korrektsiya sostoyaniya zdorovya studentov spetsial'noi meditsinskoi gruppy s narusheniyami serdechno-sosudistoi sistemy na zanyatiyakh fizicheskoi kulturoi [Correction of the state of health of students of a special medical group with disorders of the cardiovascular system in physical education classes]. *Uchenye zapiski universiteta Lesgaf'ta* [Scientific notes of Lesgaf't University], 2011, no. 3, pp. 37-41. (In Russ.).

7. Gorelov A.A., Rumba O.G., Kopeikina E.N. Dykhatelnye Uprazhneniya kak faktor uluchsheniya sostoyaniya zdorovya studentov s zabolevaniyami organov dykhaniya [Exercises as a factor in improving the health of students with respiratory diseases]. *Uchenye zapiski universiteta Lesgaf'ta* [Scientific notes of Lesgaf't University], 2008, no. 11. (In Russ.).

8. Gorshkov M.K. Molodezh i ekonomika budushchego [Youth and the economy of the future]. *Upravlenets* [Manager], 2018, no. 3. (In Russ.).

9. Grigorev V.I., Tokareva A.V., Moskalenko I.S., Mironova O. V., Shulgov Yu. I. Dykhatelnye gimnastiki na zanyatiyakh fizicheskoi kulturoi so studentami spetsialnoi meditsinskoi gruppy [Respiratory gymnastics in physical education classes with students of a special medical group]. *Uchenye zapiski universiteta Lesgaf'ta* [Scientific notes of Lesgaf't University], 2016, no. 2 (132), pp. 67–71. (In Russ.).

10. Lobachev V.S., Zharinov V.I. Nadezhnost prognozirovaniya potentsiala razvitiya gibkosti [Reliability

of forecasting the development potential of flexibility]. *Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* [Physical culture: upbringing, education, training], 2017, no. 4, pp. 67–68. (In Russ.).

11. Moskalenko E.A., Khodykina V.V. Obshchaya kharakteristika gibkosti kak fizicheskogo kachestva i faktory, vliyayushchie na razvitiye gibkosti [General characteristics of flexibility as a physical quality and factors influencing the development of flexibility]. *Obucheniye i vospitanie: metodiki i praktika* [Training and education: methods and practice], 2014, no. 11. (In Russ.).

12. Sbitneva O.A. Razvitiye gibkosti i ee znachenie v povyshenii urovnya fizicheskoi podgotovlennosti studentov [Development of flexibility and its importance in improving the level of physical fitness of students]. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestven-*

nykh nauk [International Journal of Humanities and Natural Sciences], 2018, no. 7, pp. 84–87. (In Russ.).

13. Sidorenko A.S. Razvitiye fizicheskogo kachestva gibkosti u studentov yunoshei, odnogo iz naibolee problemnykh zvenev obshchei fizicheskoi podgotovlennosti [Development of the physical quality of flexibility in young students, one of the most problematic links of general physical fitness]. *Uchenye zapiski universiteta Lesgafta* [Scientific notes of the Lesgaft University], 2018, no. 2 (156), pp. 212–215. (In Russ.).

14. Shemetova E.G., Malgin E.L. Dinamika rabotosposobnosti studentov vuza v protsesse obucheniya [Dynamics of university students' working capacity in the learning process]. *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki* [Philological Sciences. Questions of theory and practice], 2017, no. 2-1 (68). (In Russ.).



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>