

Культура физическая и здоровье. 2024. №1 (89). С. 133-138.
Physical Culture and Health. 2024, 1 (89), 133-138.

Научная статья

УДК 796

DOI: 10.47438/1999-3455_2024_1_133

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ЖЕНЩИНАМИ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



Анна Николаевна Мотина ¹, Эльвира Ивановна Михайлова ²,
Иван Васильевич Кузнецов ³, Оксана Валентиновна Алёхина ⁴

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

Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова ^{3, 4}
Воронеж, Россия

¹ Аспирант кафедры адаптологии и спортивной подготовки
ORCID 0000-0001-6447-8095

тел.: +7(985)725-44-56, e-mail: bogoslovskayaan@mgpu.ru

² Кандидат педагогических наук, профессор кафедры адаптологии и спортивной подготовки

тел.: +7(916)560-42-99, e-mail: mihailovaei@mgpu.ru

ORCID 0000-0003-4052-3810

³ Кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания

тел.: +7(473)253-75-71, e-mail: kiv_vgita@mail.ru

ORCID 0000-0002-7337-9424

⁴ Доцент кафедры физического воспитания

тел.: +7(473)253-75-71, e-mail: alehinaov2013@ya.ru

ORCID 0000-0003-0686-0901

Аннотация. Актуальность исследования данной темы обусловлена федеральной программой «Спорт - норма жизни» по поддержанию и улучшению физического здоровья населения России, в частности женщин. Данная статья содержит результаты исследования комплексной методики для женщин зрелого возраста. Для исследования применялся экспериментальный метод. Выборка исследования включает в себя 15 женщин зрелого возраста (возрастной диапазон от 21 до 40 лет), не имеющих противопоказаний для занятий физической культурой. В данной работе доказана эффективность комплексной методики для занятий физической культуры женщинами зрелого возраста. Результаты показали, что женщины, к которым применялась комплексная методика, достигли значительных улучшений в выполнении упражнений, таких как «планка» (рост на 33,7%), «стульчик» (рост на 50,2%) и «скручивание» (рост на 19,3%). Кроме того, улучшение гибкости и подвижности суставов на 28,5% (особенно стоит отметить показатель гибкости мышц спины - рост на 55,5%) свидетельствует о всестороннем положительном воздействии методики на физическое состояние участниц. Представленные результаты помогут специалистам по физической культуре и спорту грамотно составлять свой тренировочный план занятий, а также помогут разнообразить тренировки с женщинами.

Ключевые слова: тренировки для женщин, индивидуальная тренировочная программа, тренировки с применением цифровых технологий, женщины зрелого возраста, онлайн-тренировки, гибкость суставов, сила мышц.

Для цитирования: Оценка результативности комплексной методики для занятий физической культурой женщинами зрелого возраста с применением цифровых технологий / А. Н. Мотина, Э. И. Михайлова, И. В. Кузнецов [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2024. № 1. С. 133-138. DOI: 1047438-1999-3455_2024_1_133.

Введение

В последние десятилетия требования к физической активности и здоровому образу жизни стали все более актуальными и важными в современном обществе. Особое внимание уделяется занятиям физической культурой и спортом для людей зрелого возраста, так как это позволяет поддерживать хорошую физическую форму, сохранять здоровье и улучшать качество жизни.

Цифровые технологии в последние годы существенно преобразили различные области нашей жизни, включая физическую культуру и спорт. Они предоставляют широкие возможности для создания и внедрения новых комплексных методик занятий физической культурой, которые позволяют не только следить за физическими показателями, но и вовлекать людей в активную интерактивную деятельность.

В данной статье рассматривается эффективность комплексной методики для занятий физической культурой женщинами зрелого возраста с применением цифровых технологий. За последние годы было проведено множество исследований, имеющих целью оценить результативность таких методик и их влияние на физическую активность, физическую форму и общее самочувствие женщин среднего и старшего возраста. Однако, несмотря на наличие ряда исследований в данной области, существует необходимость в дальнейшем расширении наших знаний о долгосрочных результатах и эффективности комплексных методик.

Целью данного исследования является оценка результативности такой методики и ее влияние на физическую активность, физическую форму и общее самочувствие женщин зрелого возраста. Для достижения этой цели был проведен ряд экспериментов, включающих физические тренировки, мониторинг физической активности с помощью цифровых устройств и анализ полученных данных.

Результаты исследования могут иметь практическое значение для разработки индивидуальных программ занятий физической культурой для женщин зрелого возраста с использованием цифровых технологий. Они также могут способствовать развитию более точных и эффективных методов оценки физической активности и физической формы, а также внедрению современных технологий в занятия физической культурой для поддержания здорового образа жизни.

Материалы и методы исследования

Комплексная методика состоит из нескольких этапов. Первый этап - тестирование тела женщины на гибкость и подвижность суставов, а также силу мышц. Испытуемым предлагается пройти тест из 11 упражнений и заполнить анкету. Результаты тестирования не несут

эмоционального окраса («у вас получилось, вы молодец» или наоборот «у вас не получается, это очень плохо для здоровья»), а лишь показывают точки для гармоничного развития тела женщины.

Второй этап - применение индивидуального комплекса упражнений, разработанного по заданному алгоритму, исходя из результатов тестирования. Минимальный срок применения программы - 3 месяца, для достижения выраженного результата рекомендуемый срок работы - 6 месяцев.

Третий этап - контроль промежуточных результатов (этапный контроль). На данном этапе происходит повторное тестирование физического состояния женщины, а также ее общего самочувствия. Далее производится сравнение результатов. Более подробно данная методика исследования была рассмотрена в статье «Разработка комплексной методики для занятий физической культурой женщин зрелого возраста с применением цифровых технологий» [4].

В исследовании приняли участие 15 женщин зрелого возраста от 21 до 40 лет. У испытуемых не было отклонений от нормированного диапазона ИМТ, а также не было противопоказаний для занятий физической культурой. Исследование проводилось на базе сайта fitnesshome.online в течение 6 месяцев. Экспериментальная часть разделена на два блока:

1. Показатели гибкости и подвижности разных сегментов тела
2. Измерение мышечной силы

Результаты

Результаты первого блока. Подвижность и гибкость. В данный блок входят 11 показателей:

1. Подвижность втягивания подбородка.
2. Подвижность разгибания в грудном отделе.
3. Подвижность плеч.
4. Вращательная подвижность (отведение и внешняя ротация плеча).
5. Гибкость мышц спины.
6. Вращательная подвижность в тазобедренном суставе.
7. Подвижность сгибания в тазобедренном суставе.
8. Подвижность разгибания в тазобедренном суставе.
9. Мобильность тазобедренного сустава в отведении.
10. Мобильность тазобедренного сустава во внешнем и внутреннем вращении.
11. Баланс.

В данной статье результаты гибкости и подвижности представлены в виде суммарного количества. Ответ «получается» принимался за 1, ответ «не получается» равнялся 0. Показатели оценивались с помощью парного t-критерия Стьюдента.

Таблица 1 – Парный t-критерий Стьюдента для показателей гибкости

Показатели	M ± SD	M	n	min	max
Гибкость и подвижность суставов было	10,545 ± 2,77	±0.835	11	7,00	15,00
Гибкость и подвижность суставов стало	13,545 ± 1,968	±0.593	11	10,00	15,00

Число степеней свободы (f) равно 10. Парный t-критерий Стьюдента равен 4.541. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.228. Т. к. $t_{набл} > t_{крит}$, изменения показателей статистически значимы ($p=0.001$).

Одним из наиболее эффективных показателей оказался показатель гибкости мышц спины, рост составил 55,5%. Изложенные данные позволяют сделать вывод о положительном влиянии комплексной методики на гибкость и подвижность зрелой женщины.

Результаты второго блока. Сила мышц

Блок состоит из 3 упражнений:

- стульчик, с опорой у стены;
- планка;
- скручивания.

На выполнение каждого упражнения выделено 60 секунд. В первых двух упражнениях необходимо сохранять заданное положение в течение 1 минуты, в третьем упражнении необходимо сделать максимальное количество повторений (за эталон взят норматив ГТО для женщин 35-39 лет в 30 повторений). Рассмотрим результаты упражнения планка.

Таблица 2 – Парный t-критерий Стьюдента, «планка»

Показатели	M ± SD	m	n	min	max
Планка было	43.600±13.484	±3.482	15	15	60
Планка стало	58.333±4.499	±1.162	15	45	60

Число степеней свободы (f) равно 14. Парный t-критерий Стьюдента равен 5.180. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней сво-

боды составляет 2.145. Т.к. $t_{набл} > t_{крит}$, изменения показателей статистически значимы ($p=0.000$). Благодаря комплексной методике, показатель вырос на 33,7%.

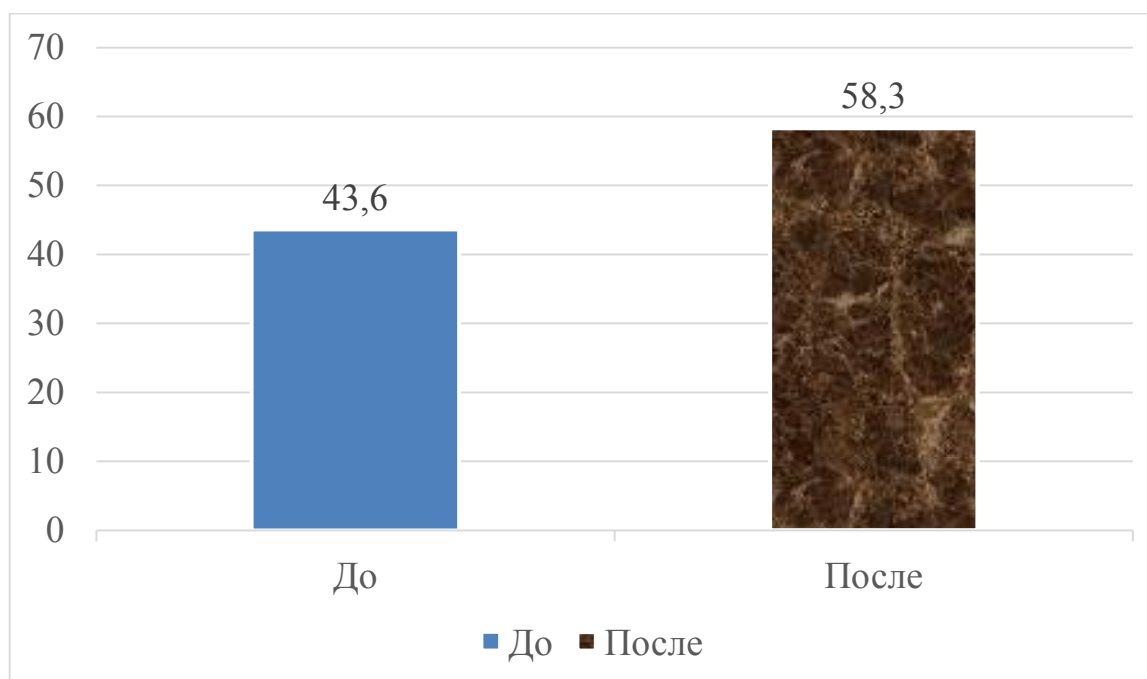


Диаграмма 1 – Динамика упражнения «планка», у.е.

В упражнении стульчик положительный результат зафиксирован в 50,2%.

Таблица 3 – Парный t-критерий Стьюдента, «стульчик»

Показатели	M ± SD	m	n	min	max
Стульчик было	39.267±13.333	±3.443	15	20	60
Стульчик стало	58.933±2.915	±0.753	15	54	60

Число степеней свободы (f) равно 14. Парный t-критерий Стьюдента равен 6.061. Критическое значение t-

критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.145. Т. к. $t_{набл} > t_{крит}$, изменения показателей статистически значимы ($p=0.000$).

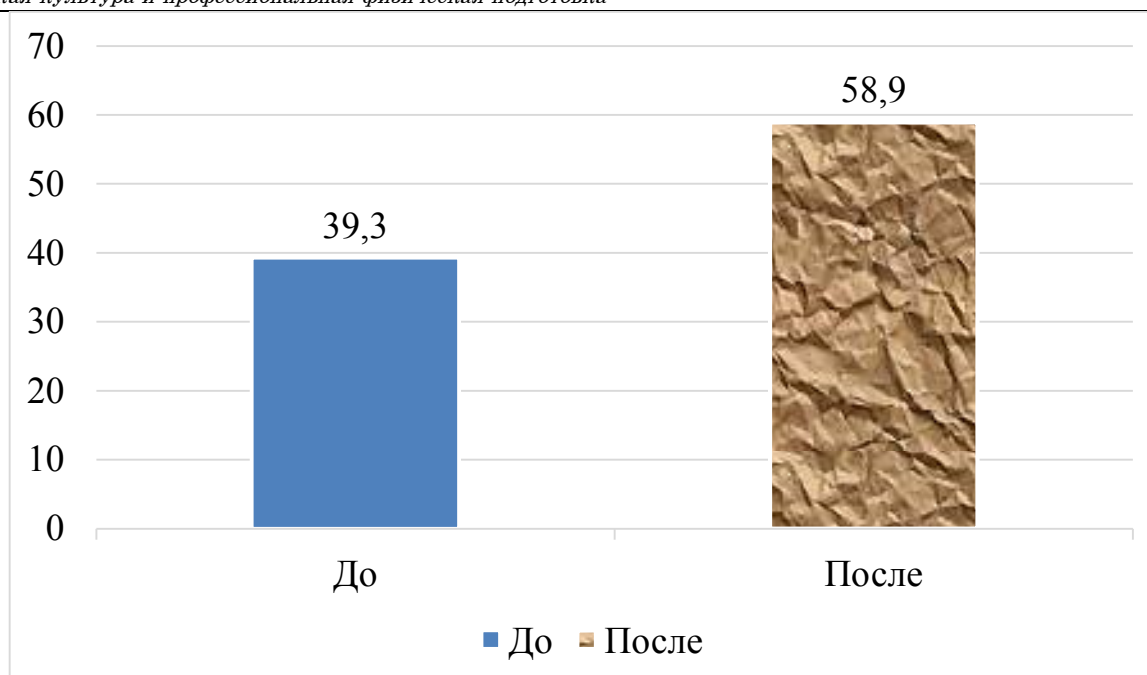


Диаграмма 2 – Динамика упражнения «стульчик», у.е.

Упражнение скручивание также показало положительную динамику, рост составил 19,3%.

Таблица 4 – Парный t-критерий Стьюдента, «планка»

Показатели	M ± SD	m	n	min	max
Скручивание было	20.200±4.021	±1.038	15	12	27
Скручивание стало	24.067±4.448	±1.148	15	15	30

Число степеней свободы (f) равно 14. Парный t-критерий Стьюдента равен 8.110. Критическое значение t-

критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.145. Т.к. $t_{\text{набл}} > t_{\text{крит}}$, изменения показателей статистически значимы ($p=0.000$).

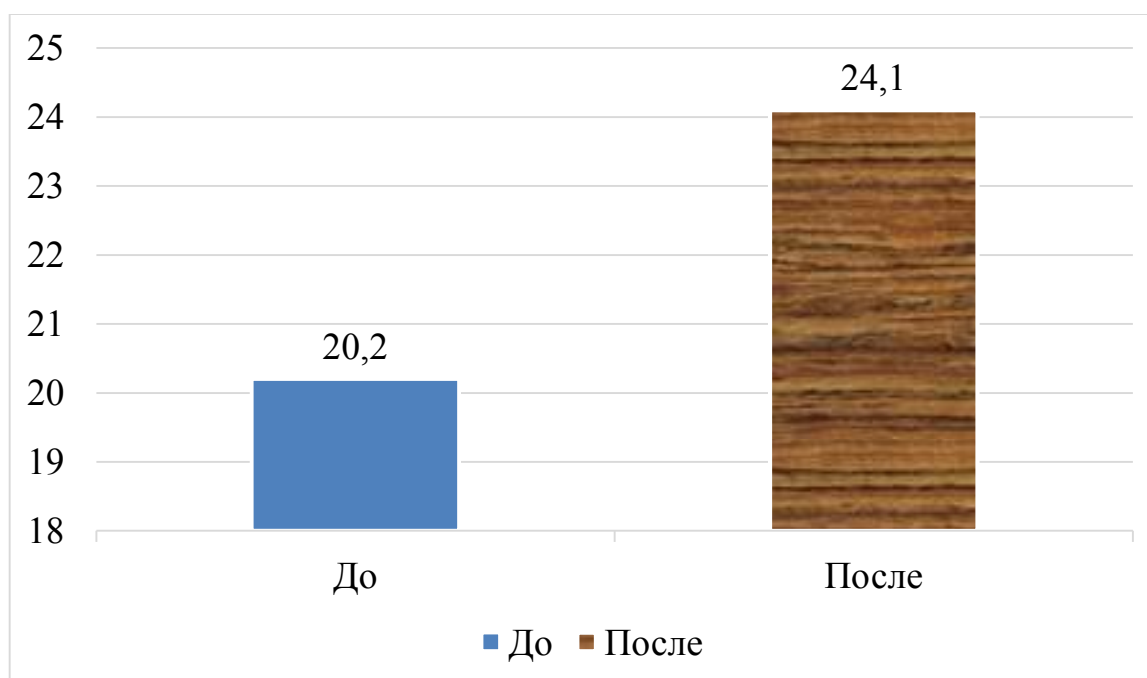


Диаграмма 3 – Динамика упражнения «скручивание», у.е.

Данные показывают заметное улучшение в выполнении упражнений, что свидетельствует о положительном

воздействии методики на физическую подготовку участников и ее эффективности.

Выводы

Результаты показывают, что женщины, применявшие комплексную методику, достигли значительных улучшений в выполнении упражнений, таких как «планка» (рост на 33,7 %), «стульчик» (рост на 50,2 %) и «скручивание» (рост на 19,3 %). Кроме того, улучшение гибкости и подвижности суставов на 28,5 % свидетельствует о всестороннем положительном воздействии методики на физическое состояние участниц.

Таким образом, можно уверенно заключить, что комплексная методика, применяемая при занятиях физической культурой женщин зрелого возраста с использова-

нием цифровых технологий, оказывает заметное положительное влияние на физическое здоровье и подготовку участниц. Эти выводы имеют важное значение для специалистов по физической культуре и спорту, поскольку помогут им грамотно разрабатывать индивидуальные тренировочные планы и разнообразные программы занятий для данной возрастной группы.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов, интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Горелов, А. А., Румба, О. Г., Сысоев А. В., и др. Методы тестирования и контрольных испытаний в научных исследованиях в сфере физической культуры и спорта // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2020. № 2 (58). С. 14-26.
2. Круговых, И. И. Литературный анализ мировых фитнес-трендов // Фитнес: теория и практика : электронный научный журнал. 2020. № 12. URL: <https://fitness.esrae.ru/31-161> (дата обращения: 20.11.2023).
3. Михайлова Э.И., Михайлов Н.Г., Деревлева Е.Б. Аэробика в помощь учителю физической культуры средней школы // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. 2016. № 3 (23). С. 39-47.
4. Мотина А. Н. Разработка комплексной методики для занятий физической культурой женщин зрелого возраста с применением цифровых технологий // Культура физическая и здоровье. 2022. № 4. С. 142-146.
5. Петров П. К. Цифровые тренды в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. - 2021. - № 12. - С. 6-8.
6. Петров, П. К. Цифровые информационные технологии как новый этап в развитии физкультурного образования и сферы физической культуры и спорта // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29916> (дата обращения: 05.12.2023)
7. Савин С.В., Степанова О.Н. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с лицами зрелого возраста. М.: УЦ Перспектива, 2015. 251 с.
8. Сайкина, Е. Г. Фитнес как вид физической культуры // Теория и практика физической культуры. 2022. № 1. С. 6-8. DOI: 10.24412/0040-3601-2022-1-6-8.
9. Терентьев, А. Е., Водяха, С. А., Водяха, Ю. Е. [и др.] Психологическое благополучие женщин, занимающихся физической культурой // Теория и практика физической культуры. 2022. № 1. С. 45-46. DOI: 10.24412/0040-3601-2022-1-45-46.
10. Трофимова, О.С., Ончукова Е.И. Влияние занятий фитнес-йогой на физическое состояние женщин 30-35-летнего возраста // Физическая культура, спорт - наука и практика. 2017. № 3. С. 55-58.
11. Фёдорова, А. О. Применение метода тестирования для учёта физического состояния студентов на занятиях физической культурой и любительским спортом // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 456-458. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.3.p456-459.

References

1. Gorelov, A. A., Rumba, O. G., Sysoev A. V. (2020) Metody testirovaniya i kontrol'nykh ispytaniy v nauchnykh issledovaniyakh v sfere fizicheskoi kul'tury i sporta [Methods of testing and control tests in scientific research in the field of physical culture and sports]. *Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh*. 2 (58), 14-26. (In Russian)
2. Krugovykh, I. I. (2020) Literaturnyi analiz mirovykh fitnes-trendov [Literary analysis of global fitness trends]. *Fitnes: teoriya i praktika* : an electronic scientific journal. (12). Available from: <https://fitness.esrae.ru/31-161> [Accessed 31st Apr 2023] (In Russian)
3. Mikhailova E.I., Mikhailov N.G., Derevleva E.B. (2016) Aerobika v pomoshh' uchitelju fizicheskoi kul'tury srednej shkoly [Aerobics as an Aid to the Physical Education Teacher in Secondary School]. *Vestnik MGPU. Seriya: Estestvennye nauki*. (23), 39-47.
4. Motina A.N. (2022) Razrabotka kompleksnoy metodiki dlja zanjatij fizicheskoi kul'turoj zhenshhin zrelogo vozrasta s primeneniem cifrovyykh tehnologii [Development of a comprehensive methodology for physical education for mature women using digital technologies]. *Physical culture and health*, 2(82), 142-146.
5. Petrov P. K. (2021) Cifrovyye trendy v sfere fizicheskoi kul'tury i sporta [Digital trends in the field of physical culture and sports]. *Theory and practice of physical culture*, (12), 6-8.
6. Petrov, P. K. (2020) Cifrovyye informatsionnyye tekhnologii kak novyi etap v razvitii fizkul'turnogo obrazovaniya i sfery fizicheskoi kul'tury i sporta [Digital information technologies as a new stage in the development of physical education and the sphere of physical culture and sports]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. (3). Available from: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29916> [Accessed 5th December 2023] (In Russian)
7. Savin S.V., Stepanova O.N. (2015) *Pedagogicheskoe proektirovanie zanjatij fitnesom s licami zrelogo vozrasta* [Pedagogical design of fitness classes with mature adults]. Moscow, PERSPECTIVA Training Center publ. 251 p. (In Russian)

8. Saikina, E. G. (2022) Fitnes kak vid fizicheskoi kul'tury [Fitness as a type of physical culture]. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. (1), 6-8. doi: 10.24412/0040-3601-2022-1-6-8. (In Russian)
9. Terent'ev, A. E., Vodyakha, S. A., Vodyakha, Yu. E. (2022) Psikhologicheskoe blagopoluchie zhenshchin, zani-mayushchikhsya fizicheskoi kul'turoi [Psychological well-being of women engaged in physical culture]. *Teoriya i prak-tika fizicheskoi kul'tury*. (1), 45-46. doi: 10.24412/0040-3601-2022-1-45-46. (In Russian)
10. Trofimova O.S., Onchukova E.I. (2017) Vliyanie zanjatij fitnes-jogoj na fizicheskoe sostojanie zhenshhin 30-35-letnego vozrasta kul'turoi [The influence of fitness yoga classes on the physical condition of women 30-35 years of age]. *Physical culture, sport - science and practice*, (3), 55-58.
11. Fedorova, A. O. (2020) Primenenie metoda testirovaniya dlya ucheta fizicheskogo sostoyaniya studentov na zanyatiyakh fizicheskoi kul'turoi i lyubitel'skim sportom [Application of the testing method to take into account the physical condition of students in physical education and amateur sports]. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*. 3 (181), 456-458. doi: 10.34835/issn.2308-1961.2020.3.p456-459. (In Russian)

Поступила в редакцию 18.01.2024

Подписана в печать 28.03.2024

Original article

UDC 796

DOI: 10.47438/1999-3455_2024_1_133

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF A COMPREHENSIVE METHODOLOGY FOR PHYSICAL EDUCATION CLASSES FOR WOMEN MATURE AGE USING DIGITAL TECHNOLOGIES

Anna N. Motina ¹, Elvira I. Mihajlova ², Ivan V. Kuznetsov ³, Oksana V. Alekhina ⁴

Moscow City Pedagogical University 1, 2

Moscow, Russia

Voronezh State Forest Engineering University named after G. F. Morozov 3, 4

Voronezh, Russia

¹ Postgraduate student of the Department of Adaptology and Sports Training

ORCID 0000-0001-6447-8095

ph.: +7(985)725-44-56, e-mail: bogoslovskayaan@mgpu.ru

² PhD in Pedagogy, Professor of the Department of Adaptology and Sports Training

ph.: +7(916)560-42-99, e-mail: mihailovaei@mgpu.ru

ORCID 0000-0003-4052-3810

³ PhD in Biology, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education

ph.: +7(473)253-75-71, e-mail: kiv_vgita@mail.ru

ORCID 0000-0002-7337-9424

⁴ Associate Professor of the Department of Physical Education

ph.: +7(473)253-75-71, e-mail: alehinaov2013@ya.ru

ORCID 0000-0003-0686-0901

Abstract. The relevance of the study of this topic is due to the federal program "Sport is the norm of life" to maintain and improve the physical health of the Russian population, in particular women. This article contains the results of a study of a comprehensive methodology for mature women. The experimental method was used for the study. The study sample includes 15 mature women (age range from 21 to 40 years) who have no contraindications for physical education. This work proves the effectiveness of a comprehensive methodology for physical education by mature women. The results showed that women who received the sophisticated technique achieved significant improvements. For example, in the plank exercise the indicator increased by 33.7%, in the sitting against the wall exercise the indicator increased by 50.2%, in the twisting exercise the indicator increased by 19.3%. In addition, an improvement in flexibility and mobility of joints by 28.5% (especially worth noting is the indicator of flexibility of the back muscles - an increase of 55.5%) indicates the comprehensive positive impact of the technique on the physical condition of the participants. The presented results will help physical education and sports specialists competently draw up their training plan, and will also help diversify training with women.

Keywords: workouts for women, individual training program, training using digital technologies, women of mature age, online training, joint flexibility, muscle strength

Cite as: Motina, A. N., Mihajlova, E. I., Kuznetsov, I. V., Alekhina, O. V. (2024) Assessment of the effectiveness of a comprehensive methodology for physical education classes for women mature age using digital technologies. *Physical Culture and Health*. (1), 133-138. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2024_1_133.

Received 18.01.2024

Accepted 28.03.2024