

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС И МЕТОД КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО БАСКЕТБОЛУ В ВУЗАХ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

И. А. Родионова, В. И. Шалупин, Д. В. Романюк

Московский государственный технический университет гражданской авиации, Москва, Россия

Аннотация. Работа выполнена с использованием элементов баскетбола, которым занимаются по рабочей программе студенты вузов гражданской авиации. Они достаточно хорошо физически подготовлены, имеют технические навыки, адекватные этой игре, соответствующую спортивную мотивацию. Баскетбол как вид спорта – совершенно специфический, отличный от большинства других видов деятельности. А по ряду признаков он близок к спорту высших достижений. Спортивная деятельность баскетболиста связана с достаточно интенсивными и физическими и психическими напряжениями; ему присуща борьба за достижение в соревновании, причем преследуется цель не столько участия в борьбе, каким является соревнование, сколько победа в этой борьбе. И победа достигается путем интенсивного преодоления активных противодействий группы людей, мотивированных на победу (соперников), во взаимодействии с группой других людей, также мотивированных на победу (партнеров). Такое положение объективно вынуждает специалистов физического воспитания в вузе искать пути всестороннего повышения спортивно-технической подготовленности студентов-баскетболистов. Цель работы: изучение и внедрение в практику высшей школы систему оценки спортивно-технической подготовленности студентов во время учебных занятий по баскетболу в вузах гражданской авиации, также использование метода круговой тренировки для повышения уровня их подготовленности. Организация и методы исследования. К исследованиям привлекались две группы студентов первого курса обучения Московского государственного технического университета гражданской авиации (МГТУ ГА). Последовательность обучения технической и тактической составляющей игры в баскетбол строилась на основе рабочей программы по виду спорта.

Ключевые слова: гражданская авиация, баскетбол, скоростно-силовая подготовка, специальная подготовленность, круговая тренировка, двигательная активность, всестороннее развитие.

Для цитирования: Родионова И. А., Шалупин В.И., Романюк Д. В. Диагностический комплекс и метод круговой тренировки как средства повышения уровня спортивно-технической подготовленности студентов на учебных занятиях по баскетболу в вузах гражданской авиации // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. 2024. Т. 4. № 4. С. 69–78.

© Родионова И. А., Шалупин В. И., Романюк Д. В., 2024

DIAGNOSTIC COMPLEX AND METHOD OF CIRCUIT TRAINING AS A MEANS OF INCREASING THE LEVEL OF SPORT AND TECHNICAL PREPAREDNESS OF STUDENTS IN BASKETBALL TRAINING CLASSES AT CIVIL AVIATION UNIVERSITIES

I. A. Rodionova, V. I. Shalupin, D. V. Romanyuk

Moscow State Technical University of Civil Aviation, Moscow, Russia

Abstract: The work has been completed using elements of basketball, which is studied by students of civil aviation universities according to the work program. They are quite well physically prepared, have technical skills adequate to this game, and appropriate sports motivation. Basketball as a sport is a completely specific activity, different from most other types of activity. And by a number of features it is close to high-performance sports. The sports activity of a basketball player is associated with quite intense physical and mental stress; it is characterized by the struggle for achievement in the competition, and the goal is not so much participation in the struggle, which is the competition, as victory in this struggle. And victory is achieved by intensively overcoming the active counteractions of a group of people motivated to win (rivals), in interaction with a group of other people also motivated to win (partners). This situation objectively forces physical education specialists at the university to look for ways to comprehensively improve the sports and technical preparedness of student basketball players. The purpose of the work: to study and implement in practice of higher education the system of assessment of sports and technical readiness of students during basketball training sessions in civil aviation universities, as well as the use of the method of circuit training to improve their level of readiness. Organization and methods of the study. Two groups of first-year students of the Moscow State Technical University of Civil Aviation (MSTUCA) were involved in the research. The sequence of teaching the technical and tactical component of the game of basketball was based on the work program for the sport.

Keywords: civil aviation, basketball, speed-strength training, special training, circuit training, physical activity, comprehensive development.

For citation: Rodionova I. A., Shalupin V. I., Romanyuk D. V. Diagnostic complex and method of circuit training as a means of increasing the level of sports and technical preparedness of students in basketball training classes at civil aviation universities // Current issues of sports psychology and pedagogy. 2024. Vol.4. No. 4. P. 69–78.

Введение. «В новых Государственных образовательных стандартах (ФГОС) важная роль отводится физической культуре. Именно она способствует повышению сопротивляемости организма будущих специалистов гражданской авиации к воздействию различных негативных факторов окружающей среды, обеспечивая необходимую энергетическую базу для поддержания их профессиональной работоспособности» [15]. При обучении в высшей школе студенты, особенно на начальном периоде обучения, оказываются на новом этапе своего жизненного

пути и вынуждены приспосабливаться к совершенно другим условиям жизни. «Подростковый возраст является наиболее уязвимым для воздействия социальной среды» [5]. Известно, что двигательная активность способствует быстрой адаптации. «По силе оздоровительного потенциала физическая культура является одним из самых значительных и эффективных феноменов социального бытия» [3]. Однако, стандартные рабочие программы не способствуют полноценному раскрытию потенциала студентов. Зачастую, на занятиях много времени уделяется подготовки стандартных нормативов [1, 9].

«Известно, что главная цель физической культуры – разностороннее развитие, повышение функциональных возможностей и укрепление здоровья» [12]. Как известно, в школах баскетбол не так популярен, как футбол или волейбол. Ученики по школьной программе получают лишь поверхностные знания об этом виде спорта, овладевают минимально необходимыми навыками. Поэтому многие школьники имеют весьма слабое представление о баскетболе. Однако, в высшей школе баскетбол это один из самых популярных игровых видов спорта. «Большую помощь в развитии профессионально важных качеств в гражданской авиации имеют спортивные игры» [2].

Для повышения уровня подготовленности студентов вузов гражданской авиации по баскетболу нами было предложено использовать метод круговой тренировки, который на протяжении многих десятилетий зарекомендовал себя, как эффективный способ за короткое время повысить не только физическую подготовку студента, но и развивать и совершенствовать специальные качества, необходимые в определенном виде спорта [6,7,10,13,16].

«На современном этапе развития физической культуры и спорта необходимым является поиск новых средств и методов тренировок, которые бы способствовали улучшению функционального состояния, повышению уровня двигательной подготовленности, и, как следствие, укреплению состояния здоровья молодежи» [8].

Другое важное положение. Качество подготовки специалистов гражданской авиации во многом зависит от рациональной методики преподавания спортивно-педагогических дисциплин, которая требует постоянного совершенствования средств и методов физической и технической подготовки. «Высокий уровень двигательной активности непосредственно влияет на дееспособность людей» [11].

Цели: изучить и внедрить в практику систему оценки спортивно-технической подготовленности студентов во время учебных занятий по баскетболу в вузах гражданской авиации, а также проанализировать возможности применения метода круговой тренировки для повышения уровня их подготовленности.

Организация и методы исследования. К исследованиям привлекались две группы студентов первого курса обучения. Контрольная группа (КГ) составила 15 обучаемых, экспериментальная (ЭГ) – 14 студентов. Последовательность обучения технической составляющей

игры в баскетбол строилась на основе рабочей программы по виду спорта. В отличие от контрольной группы в экспериментальной в конце каждого занятия использовался круговой метод спортивной тренировки (одна минута работы, одна минута отдыха, 7 «баз» в течение 14 минут).

Результаты исследования и их обсуждение. Обучение игре в баскетбол в КГ осуществлялось в соответствии с рабочей программой с использованием повторного и игрового методов спортивной тренировки.

При изучении технических приемов обучаемые ЭГ выполняли во время круговой тренировки упражнения, ориентированные на повышение уровня развития специализированного качества быстроты с дополнительными установочными заданиями при неожиданно меняющихся ситуациях, когда необходима непрерывная оценка собственных игровых действий и точности движений. При этом применялись достаточно простые и практически освоенные упражнения. Задания выполнялись в различных скоростных режимах. Характер и степень интенсивности подбирались такой, чтобы при их выполнении не снижался темп реализации вследствие утомления. Эти упражнения проводились для оптимизации тренировочной нагрузки и контроля за ростом физических и технических кондиций студентов. «Количество упражнений для получения достаточно информативной оценки может быть минимальным – всего 3-4 упражнения» [14].

Усложнение и затруднение заданий при совершенствовании технических приемов подразумевало выполнение их после интенсивных дополнительных действий.

В начале эксперимента нами был проверен исходный уровень технической подготовленности студентов контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп по выполнению специальных упражнений баскетболистов. Эти данные были зафиксированы и приведены в таблице. Далее КГ продолжала заниматься в соответствии с содержанием рабочей программы, а в ЭГ использовался метод круговой тренировки, который дополнительно включал выполнение специальных приемов и действий баскетболистов.

Пример круговой тренировки для повышения уровня подготовленности студентов по баскетболу (см. рис.).

Для данной круговой тренировки использовался игровой зал с 4-мя баскетбольными кольцами. «Базы» 1, 3, 5, 7 расположены около баскетбольных колец. «Базы» 2, 4, 6 находятся на площадке.

Перечень «баз» по номерам:

1. Броски со штрафной линии.
2. Ведение мяча змейкой, дистанция 30 м (сек).
3. Броски мяча в корзину с 5 точек (после броска бегом с мячом к следующей точке).
4. Броски мяча в стену, расстояние 2 м.

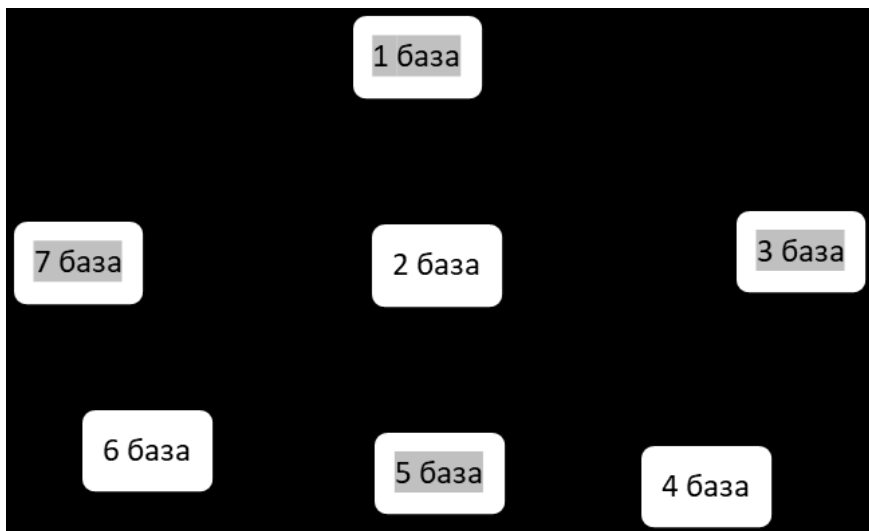


Рис. Модель формирования круговой тренировки с использованием «рабочих баз» на игровой площадке с четырьмя баскетбольными корзинами

5. Броски мяча в корзину с 7 точек (после броска бегом с мячом к следующей точке).

6. Дриблинг на месте с мячом.

7. Ведение мяча змейкой с последующим броском в корзину.

Методика контроля физических упражнений специальной направленности:

1. Выполняются подряд броски со штрафной линии (на месте броска лежат 3 мяча).

2. Ведение мяча вокруг конусов змейкой. Дистанция 30 м. Упражнение выполняется бегом в среднем темпе с попеременным ведением мяча правой и левой рукой как в одну сторону, так же и в обратную.

3. Броски мяча в корзину с разных точек трапеции в трёхсекундной зоне. Отмечаются «усы» для каждой базы (броски выполняются с 5 и 7 разных точек). Стараться набрать максимальное количество попаданий.

4. Броски мяча в стенку с расстояния 2-х метров. Необходимо выполнить максимальное количество бросков двумя руками от груди.

5. Ведение мяча попеременно разными руками, обводя конусы с последующим броском в корзину.

6. Дриблинг на месте. Управление мячом в низкой стойке баскетболиста одной рукой или попеременно разными руками.

Исследования проводились в 2 этапа, на каждом из которых применялись контрольные упражнения для оценки технической подготовленности студентов.

Таблица

Результаты тестирования уровня подготовленности студентов

Контрольные тесты	В начале эксперимента		В конце эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1. Ведение мяча змейкой, дистанция 30 м (сек)	12,1	11,8	11,3*	9,3**
2. Штрафные броски (10 попыток)	3,56	3,24	4,22*	6,84**
3. Броски в корзину с 5 точек	2,65	2,97	3,89*	4,62**
4. Броски в корзину с 7 точек	3,42	3,39	4,49*	5,91**
5. Передача мяча в стену, расстояние 2 м (20 сек)	16,84	17,1	18,66*	20,58**
6. Ведение мяча змейкой с последующим броском, дистанция 15 м (сек)	11,10	9,05	10,92*	7,18***

Примечание: знаком * отмечены случаи отсутствия статистически достоверных различий; знаком ** – различия достоверны при $p > 0,05$; знаком *** – различия достоверны при $p < 0,01$.

Анализ полученных результатов показывает, что для повышения специальных качеств студентов с использованием игры в баскетбол, полезно включать круговую тренировку, при этом можно менять конкретную цель. Можно добавлять упражнения с различными бросками для повышения результативности попаданий, использовать больше упражнений с ведением или с передачами, акцентируя внимание для определенной цели и для улучшения технического исполнения приемов и действий обучаемых.

На начальном этапе педагогического эксперимента обе группы не проявили существенных различий в результатах контрольных тестов. Анализ показал, что в контрольной группе различия не являются статистически значимыми ($p > 0,05$). Однако к завершению эксперимента в экспериментальной группе наблюдается значительное улучшение качества результатов во всех тестах ($p < 0,05$). Для расчетов использовался непараметрический критерий различий Вилкоксона.

Выводы:

1. Эффективность овладения техническими приемами в баскетболе возможна при правильном построении учебного процесса с использованием различных методов спортивной тренировки, а также их вариативности.

2. Одним из эффективных методов совершенствования специальной подготовленности студентов, с использованием игры в баскетбол, является метод круговой тренировки, который способствует стабилизации основных игровых навыков и создает условия для их реализации на фоне утомления при активной двигательной деятельности.

3. Система оценки спортивно-технической подготовленности студентов во время учебных занятий по баскетболу в вузах гражданской авиации, а также применение метода круговой тренировки может послужить основой для повышения уровня их подготовленности.

Исходя из наших экспериментальных данных, следует предположить, что рациональное использование методов спортивной тренировки позволит эффективно и в кратчайшие сроки качественно решать задачи физической и технической подготовки студентов.

Список литературы

1. Бушма Т. В. Совершенствование внутривузовской системы организации учебного процесса по физическому воспитанию / Т. В. Бушма, Е. Г. Зуйкова, Л. М. Волкова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 7(173). С. 27-31.

2. Волкова Л. М. Самостоятельные занятия физическими упражнениями и самоконтроль студентов авиационных вузов / Л. М. Волкова, А. А. Голубев, В. В. Евсеев. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, 2018. 53 с.

3. Волкова Л. М., Евсеев В. В. Формирование социального здоровья студентов через потенциал физической культуры // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 10(176). С. 65-69.

4. Взаимосвязь перфекционизма и стратегий преодоления стресса у баскетболистов / Л. Н. Рогалева, Ю. А. Дубинкина, Р. А. Вичужанин, Т. В. Мартынова // Теория и практика физической культуры. 2022. № 1. С. 49-50. DOI 10.24412/0040-3601-2022-1-49-50.

5. Влияние спорта на развитие жизнестойкости подростков / Л. Н. Рогалева, В. С. Штоколок, Е. А. Шурманов, Ю. А. Дубинкина // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. 2022. Т. 2, № 1. С. 60-72. DOI 10.15826/spp.2022.1.22.

6. Дударева И. М. Метод круговой тренировки на занятиях по баскетболу / И. М. Дударева, В. А. Колошкина, Т. А. Шелешкова // Физическая культура и спорт в современном социуме: Материалы II Международной научно-практической конференции, Витебск, 16 мая 2024 года. Витебск: Витебская государственная академия ветеринарной медицины, 2024. С. 127-128.

7. Зайцева Г. А., Буслаков А. П. Круговая тренировка на занятиях по баскетболу со студентами-первокурсниками // Физическая культура, спорт и здоровье. 2015. № 26. С. 32-34.

8. Куманцова Е. С. Влияние занятий кроссфитом на уровень физической подготовленности студентов / Е. С. Куманцова, Н. Г. Пряникова, Е. В. Коробова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 4(182). С. 250-254. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.4.

9. Повышение качества учебного процесса по физической культуре на основе обучения технике двигательных действий / В. А. Кудинова, В. Ю. Карпов, А. С. Болдов, Н. Н. Маринина // Теория и практика физической культуры. 2021. № 7. С. 61-63.

10. Пягай Л. П. Использование метода круговой тренировки в физическом воспитании студентов (на примере физкультурно-спортивного модуля по баскетболу) / Л. П. Пягай // Каталог научных и инновационных разработок ФГБОУ ВО Омский ГАУ: серия «Иностранный язык. Физическая культура и спорт»: Сборник статей. Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. С. 103-105.

11. Родионова И. А. Фитнес-подготовка студентов гуманитарных институтов // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения: Материалы научно-практической конференции с международным участием, Москва, 21 февраля 2013 года / Московский городской педагогический университет,

Педагогический институт физической культуры и спорта. – Москва: Московский городской педагогический университет, 2013. С. 259-261.

12. Спортивная психология: Учебник / В. А. Родионов, А. В. Родионов, В. Г. Силицкий [и др.]. 1-е изд. Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство ЮРАЙТ», 2014. 368 с.

13. Солодовник Е. М. Использование метода круговой тренировки для развития основных физических качеств студентов на занятиях по баскетболу // E-Scio. 2019. № 11(38). С. 424-429.

14. Шалупин В. И. Критерии проверки и оценки физической подготовленности военнослужащих различных категорий: специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Санкт-Петербург, 2002. 176 с.

15. Шалупин В. И. Мотивационные факторы самостоятельных занятий физической культурой студентов / В. И. Шалупин, Д. В. Морщина, В. В. Карпушин // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2013. № 191. С. 125-128.

16. Юркина Н. В. Методика круговой тренировки студентов, занимающихся баскетболом в условиях ВУЗа // Социально-гуманитарные науки и глобальные проблемы современности: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. В 4-х частях, Белгород, 31 мая 2018 года / Под общей редакцией Е.П. Ткачевой. Том Часть I. Белгород: Общество с ограниченной ответственностью «Агентство перспективных научных исследований», 2018. С. 156-159.

References

1. Bushma, T. V., Zuikova, E. G., Volkova, L. M. (2019). Sovershenstvovanie vnutrivuzovskoj sistemy organizacii uchebnogo processa po fizicheskomu vospitaniju [Improving the intra-university system of organizing the educational process in physical education]. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P. F. Lesgaft University], 7 (173), 27-31. (In Russian).

2. Volkova, L. M., Golubev, A. A., Evseev, V. V. (2018). *Samostoyatel'nye zanyatiya fizicheskimi uprazhneniyami i samokon-trol' studentov aviacionnyh vuzov* [Independent physical exercise and self-control of students of aviation universities]. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Civil Aviation. (In Russian).

3. Volkova, L. M., Evseev V. V. (2019). Formirovanie social'nogo zdorov'ya studentov cherez potencial fi-zicheskoy kul'tury [Formation of students' social health through the potential of physical education]. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P. F. Lesgaft University Lesgaft], 10 (176), 65-69. (In Russian).

4. Rogaleva, L. N., Dubinkina, Yu. A., Vichuzhanin, R. A., Martynova, T. V. (2022). Vzaimosvyaz' perfekcionizma i strategij preodoleniya stressa u basketbolistov [The relationship between perfectionism and stress coping strategies in basketball players]. *Teoriya i praktika fi-zicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical education], 1, 49-50. DOI 10.24412/0040-3601-2022-1-49-50. (In Russian).

5. Rogaleva, L. N., Shtokolok, V. S., Shurmanov, E. A., Dubinkina, Yu. A. (2022). Vliyanie sporta na razvitie zhiznestojkosti podrostkov [The influence of sports on the development of resilience in adolescents]. *Aktual'nye voprosy sportivnoj psichologii i pedagogiki* [Current issues of sports psychology and pedagogy]. 2 (1), 60-72. DOI 10.15826/spp.2022.1.22. (In Russian).

6. Dudareva, I. M., Koloshkina, V. A., Sheleshkova, T. A. (2024). Metod krugovoj trenirovki na zanyatiyah po basketbolu [Circuit training method in basketball classes]. *Fizicheskaya kul'tura i sport v sovremennom so-ciume: Materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Vitebsk, 16 maya 2024 goda. – Vitebsk: Vitebskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny*. [Metod krugovoj trenirovki na zanyatiyah po basketbolu [Physical education and sport in modern society: Proceedings of

the II International scientific and practical conference, Vitebsk, May 16. Vitebsk: Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine], 127-128. (In Russian).

7. Zaitseva, G. A., Buslakov, A. P. (2015). Krugovaya trenirovka na zanyatiyah po basketbolu so studentami-pervokursnikami [Circuit training in basketball classes with first-year students]. *Fizicheskaya kul'tura, sport i zdorov'e* [Physical education, sport and health], 26, 32-34. (In Russian).

8. Kumantsova, E. S., Pryanikova, N. G., Korobova, E. V. (2020). [The influence of CrossFit classes on the level of physical fitness of students]. *Vliyanie zanyatij krossfitom na uroven' fizicheskoy podgotovlenosti studentov* [Scientific notes of P. F. Lesgaft University], 4 (182), 250-254. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.4. p 250-255. (In Russian).

9. Kudinova, V. A., Karpov, V. Yu., Boldov, A. S., Marinina, N. N. (2021). Povyshenie kachestva uchebnogo processa po fizicheskoy kul'ture na osnove obucheniya tekhnike dvigatel'nyh dejstvij [Improving the quality of the educational process in physical education based on teaching the technique of motor actions]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical education], 7, 61-63. (In Russian).

10. Pyagay, L. P. (2022). Ispol'zovanie metoda krugovoj trenirovki v fizicheskom vospitanii studentov (na primere fizkul'turno-sportivnogo modulya po basketbolu) [Using the method of circuit training in physical education of students (on the example of the physical education and sports module on basketball)]. *Ka-talog nauchnyh i innovacionnyh razrabotok FGBOU VO Omskij GAU: seriya "Inostrannyj yazyk. Fizicheskaya kul'tura i sport": Sbornik statej. – Omsk: Omskij gosudarstvennyj ag-rarnyj universitet imeni P.A. Stolypina*. [Catalog of scientific and innovative developments of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Omsk State Agrarian University: series "Foreign Language. Physical Education and Sports": Collection of articles. Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin], 103-105. (In Russian).

11. Rodionova, I. A. Fitnes-podgotovka studentov gumanitarnyh institutov [Fitness training of students of humanitarian institutes]. *Innovacionnye tekhnologii v sporte i fizicheskom vospitanii podrastayushchego pokoleniya: Materialy nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhduнародnym uchastiem, Moskva, 21 fevralya 2013 goda / Moskovskij gorodskoj pedagogicheskij universitet, Peda-gogicheskij institut fizicheskoy kul'tury i sporta. – Moskva: Moskovskij gorodskoj pedagogicheskij universitet* [Innovative technologies in sports and physical education of the younger generation: Materials of the scientific and practical conference with international participation, Moscow, February 21, 2013 / Moscow City Pedagogical University, Pedagogical Institute of Physical Education and Sports. Moscow: Moscow City Pedagogical University, 2013], 259-261. (In Russian).

12. Rodionov, V. A., Rodionov A. V., Sivitsky V. G. [et al.]. (2014). *Sportivnaya psihologiya: Uchebnik* [Sports Psychology: Textbook]. Moscow: Limited Liability Company "Izdatelstvo YURAYT". (In Russian).

13. Solodovnik, E. M. (2019). Ispol'zovanie metoda krugovoj trenirovki dlya razvitiya osnovnyh fizicheskikh kachestv studentov na zanyatiyah po basketbolu [Using the method of circuit training to develop the basic physical qualities of students in basketball classes]. *E-Scio* [E-Scio], 11 (38), 424-429. (In Russian).

14. Shalupin, V. I. (2002). Kriterii proverki i ocenki fizicheskoy podgotovlennosti voenno-sluzhashchih razlichnyh kategorij: special'nost' 13.00.04 "Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoj trenirovki, ozdorovitel'noj i adaptivnoj fizicheskoy kul'tury [Criteria for testing and assessing the physical fitness of military personnel of various categories: specialty 13.00.04 "Theory and methodology of physical education, sports training, health and adaptive physical culture"]. dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata pedagogicheskikh nauk [dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences]. Petersburg. (In Russian).

15. Shalupin, V. I., Morshchinina, D. V., Karpushin, V. V. (2013). Motivacionnye faktory samostoyatel'nyh zanyatij fizicheskoy kul'turoj studentov [Motivational factors of independent physical education classes of students]. *Nauchnyj vest-nik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoj aviacii* [Scientific Bulletin of the Moscow State Technical University of Civil Aviation], 191, 125-128. (In Russian).

16. Yurkina, N. V. (2018). Metodika krugovoj trenirovki studentov, zanimayushchihsya basketbo-lom v usloviyah VUZa [Methodology of circuit training of students involved in basketball in a university setting]. *Social'no-gumanitarnye nauki i global'nye problemy sovremennosti: Sbornik nauchnyh trudov po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. V 4-h chastyah, Belgorod, 31 maya 2018 goda / Pod obshchej redakciej E.P. Tkachevoj. Tom CHast' I.* [Social and humanitarian sciences and global problems of our time: Collection of scientific papers based on the materials of the International scientific and practical conference. In 4 parts, Belgorod, May 31, 2018 / Under the general editorship of E. P. Tkacheva. Volume Part I. – Belgorod: Limited Liability Company “Agency for Advanced Scientific Research”, 156-159. (In Russian).

Информация об авторах / Information about the authors

Инесса Альбертовна Родионова – кандидат педагогических наук, профессор, профессор кафедры физического воспитания, Московский государственный технический университет гражданской авиации (МГТУ ГА); rodiinna@mail.ru

Владимир Ильич Шалупин – кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физического воспитания, Московский государственный технический университет гражданской авиации (МГТУ ГА); v.shalupin@mstuca.aero

Дмитрий Васильевич Романюк – старший преподаватель кафедры физического воспитания Московского государственного технического университета гражданской авиации (МГТУ ГА); d.v.romanyuk@rambler.ru

Inessa Albertovna Rodionova – PhD (Pedagogical), Professor, Professor of the Department of Physical Education, Moscow State Technical University of Civil Aviation (MSTU CA); rodiinna@mail.ru

Vladimir Iyich Shalupin – PhD (Pedagogical), Professor, Head of the Department of Physical Education, Moscow State Technical University of Civil Aviation (MSTU CA); v.shalupin@mstuca.aero

Dmitry Vasilyevich Romanyuk – Senior Lecturer of the Department of Physical Education, Moscow State Technical University of Civil Aviation (MSTU CA); d.v.romanyuk@rambler.ru

Рукопись поступила в редакцию / Received: 21.10.2024

Принята к публикации / Accepted: 15.11.2024