

Научная статья

УДК 37.013.75

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.215

Olga Aleksandrovna ChernovaSenior Lecturer of the Department of Physical Education,
Sports and Life Safety,
Murmansk Arctic State University
Murmansk, Russian Federation
olgachern.91@mail.ru**Ольга Александровна Чернова**старший преподаватель кафедры физической культуры,
спорта и безопасности жизнедеятельности,
Мурманский арктический государственный университет
Мурманск, Российская Федерация
olgachern.91@mail.ru**Vita Anatol'evna Vasyuk**Assistant of the Department of Physical Education,
Sports and Life Safety,
Murmansk Arctic State University
Murmansk, Russian Federation
vita55588@mail.ru**Вита Анатольевна Васюк**ассистент кафедры физической культуры,
спорта и безопасности жизнедеятельности,
Мурманский арктический государственный университет
Мурманск, Российская Федерация
vita55588@mail.ru**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫХ ДВИЖЕНИЙ
У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 18—20 ЛЕТ**

5.8.5 — Теория и методика спорта

Аннотация. Спортивная подготовка волейболистов в целом обусловлена многими факторами: необходимостью формирования физических качеств, оптимальные показатели которых обеспечивают успешность усвоения ведущих технических приемов и решение возникающих тактических задач, индивидуального и коллективного двигательного ритма. В современном волейболе, где техника и тактика игры постоянно совершенствуются, периодически изменяются правила соревнований, предполагается высокая степень требований к координационным способностям и функциональному состоянию спортсмена. В связи с этим многие специалисты подчеркивают высокую значимость и необходимость совершенствования способностей к пространственно-временной ориентировке волейболистов, так как это способствует быстрому и своевременному выбору наиболее эффективных двигательных действий. Необходимость совершенствования точности движений тела и его отдельных звеньев в ответ на внешний раздражитель является важной особенностью волейболиста. Сенсорные системы информируют о расположении звеньев тела, обеспечивая обратную связь и соответствие сенсорных коррекций. У спортсменов появляется возможность своевременно приложить необходимые мышечные усилия, изменить или закончить двигательное действие. Это позволя-

ет более эффективно управлять возникающей ситуацией на игровой площадке. В зависимости от характера внешнего раздражителя сенсорные коррекции приобретают особенности, обусловленные качественными характеристиками двигательных действий. При подготовке к выполнению сложнокоординационного двигательного действия обратные связи могут корректировать движение в целом или его отдельную фазу. При более сложных технических движениях, например нападающем ударе с многофазными движениями, обратные связи могут корректировать только отдельные фазы или технически сложное физическое упражнение при его повторном выполнении.

Цель исследования — теоретически и экспериментально обосновать применение комплекса упражнений, способствующего эффективному совершенствованию пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18—20 лет. Полученные результаты исследования могут быть использованы с целью оптимизации учебно-тренировочного процесса волейболистов.

Ключевые слова: волейбол, пространственно-временная ориентировка, спортивная подготовка, координационные способности, учебно-тренировочный процесс, комплекс упражнений, тестирование, спортсмен, двигательное действие, контрольные нормативы

Для цитирования: Чернова О. А., Васюк В. А. Совершенствование сложнокоординационных движений у волейболистов 18—20 лет // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 2 (59). С. 214—219. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.215.

Original article

**IMPROVING COMPLEX COORDINATION MOVEMENTS IN VOLLEYBALL PLAYERS
AGED 18—20**

5.8.2 — Theory and methodology of sports

Abstract. The general level of sports training of volleyball players is driven by many factors: the need to obtain optimal physical performance which ensures that key techniques are mastered and tactical tasks are resolved as well as individual and team motor rhythm is achieved. In contemporary volley-

ball where techniques and tactics of the game are continuously improved and contest rules get periodically changed, athlete's coordination abilities and functional condition have to be high. That is why a number of experts emphasize how important it is for volleyball players to have and continuously improve their

space-and-time orientation skills as it ensures that the most efficient motor actions are selected in a prompt and timely manner. The ability to improve the accuracy of movements of the body and its respective parts in response to an external stimulus is an important skill in volleyball players. Sensor systems provide information regarding location of body parts that provide feedback as well as matching of sensory corrections. Athletes get an opportunity to apply necessary muscle effort in a timely manner; to change or finish the motor action. This allows more efficient control of the situation being unfolded in the volleyball court. Depending upon the nature of external stimulus, sensory adjustments acquire specific features determined by qualitative characteristics of motor actions. While preparing to perform a complex coordination motor action,

feedback may become able to adjust the movement as a whole or its individual phase. In more complex technical movements, such as an attacking blow that consists of multi-phase movements, feedback may adjust only specific phases or a technically complex physical exercise if performed repeatedly. The purpose of this research is to provide experimental and theoretical justification for use of a set of exercises that contribute to efficient improvement of space-and-time orientation in volleyball players of 18–20 years old. The research results obtained can be utilized to optimize the training process of volleyball players.

Keywords: volleyball, space-and-time orientation, sports training, coordination abilities, training process, set of exercises, testing, athlete, motor action, control standards

For citation: Chernova O. A., Vasyuk V. A. Improving complex coordination movements in volleyball players aged 18–20. *Business. Education. Law*, 2022, no. 2, pp. 214–219. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.215.

Введение

Актуальность. Современный волейбол характеризуется быстрой сменой в действии нападения и защиты, высокой скоростью полета мяча, сокращением времени на реагирование игроком на мяч. Совершенствование «чувства времени и пространства» является необходимым условием повышения спортивного мастерства игроков. Успех команды в значительной мере определяется результативностью игроков в нападении. Изучение различных способов выполнения двигательных действий волейболистов позволяет определить степень вариативности кинематических параметров в различных фазах выхода к мячу. Установление соответствия тренировочных средств осуществляется с учетом особенностей их структурного содержания и направленности. Основным требованием к рациональному выбору упражнений является соизмерение ведущих характеристик моторных актов с параметрами летящего мяча, основными из которых являются скорость и перемещение в пространстве [1–3].

Волейбол является высокодинамичной, технически сложной спортивной игрой, где качество выполнения приемов зависит от уровня развития точности движений. Именно совершенствование пространственно-временной ориентировки у волейболистов является необходимым условием для повышения уровня спортивного мастерства игроков [4, 5].

Степень изученности. Многие специалисты подчеркивают высокую значимость пространственно-временной ориентировки волейболистов: Ю. Д. Железняк, С. С. Ермаков, В. А. Каширин [6, 7].

Как отмечает В. К. Бальсевич, при меньшем мышечном напряжении происходит увеличение точности воспроизведения пространственно-силовых и пространственно-временных характеристик двигательного акта. Снижение напряжения в мышцах повышает свободу их действий, создает лучшие предпосылки для последующего сокращения при возникновении нового импульса. Таким импульсом может служить скорость перемещения мяча, его направление, траектория полета [8].

Целесообразность разработки темы. В современном волейболе, где техника и тактика игры постоянно совершенствуются, периодически изменяются правила соревнований, предполагается высокая степень требований к координационным способностям и функциональному состоянию спортсмена. В связи с этим многие специалисты подчеркивают высокую значимость и необходимость совершенствования способностей к пространственно-временной ориентировке

волейболистов, так как это способствует быстрому и своевременному выбору наиболее эффективных двигательных действий [9, 10].

Цель исследования — теоретически и экспериментально обосновать применение комплекса упражнений, способствующего эффективному совершенствованию пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18–20 лет. Полученные результаты исследования могут быть использованы с целью оптимизации учебно-тренировочного процесса волейболистов.

Задачи исследования: изучение состояния вопроса по теме исследования; выявление уровня развития пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18–20 лет; составление и апробирование комплекса упражнений, направленного на совершенствование пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18–20 лет.

Научная новизна. Теоретически разработан и экспериментально проверен комплекс упражнений, способствующий эффективному совершенствованию пространственно-временной ориентировки волейболиста.

Теоретическая и практическая значимость. Полученные результаты могут быть использованы тренерами — преподавателями вузов с целью совершенствования пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18–20 лет.

Основная часть

Изучая и обобщая педагогический опыт физической подготовки волейболистов, особое внимание уделялось механизму, средствам и методике развития координационных способностей. Данное исследование было проведено в Мурманском арктическом государственном университете в период с октября по декабрь 2021 г. В установленном эксперименте принимали участие занимающиеся волейболом более пяти лет, входящие в состав мужской сборной команды МАГУ по волейболу.

На первом этапе исследования проводилось первоначальное тестирование для выявления уровня развития пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18–20 лет. Тестирование осуществлялось на основе тестов, представленных в работах А. В. Бурцева [11].

Второй этап заключался в экспериментальной проверке эффективности применения составленного нами комплекса упражнений для развития пространственно-временной ориентировки волейболистов. На тренировочных занятиях

данный комплекс упражнений применялся в основной и заключительной частях, два раза в неделю: 1-я неделя по 10 мин, 2-я неделя по 24 мин, количество повторений — один раз. Все используемые физические упражнения имели структурное сходство с техникой основных приемов [12, 13].

Третий этап включал проведение контрольного тестирования, математико-статистическую обработку полученных данных, анализ и обобщение результатов исследования [14].

Перед началом педагогического эксперимента было проведено тестирование для определения уровня пространственно-временных способностей у волейболистов МАГУ. Осуществлялось на основе тестов, представленных в работах А. В. Бурцева «Совершенствование пространственно-временной ориентировки у квалифицированных волейболистов». Тестирование проводилось дважды в течение учебно-тренировочного процесса [11].

Испытуемым необходимо было выполнить следующие контрольные тесты:

1. Челночный бег (3 × 10 м) в исходном положении лицом вперед.
2. Три кувырка вперед.
3. Метание теннисного мяча на точность (из положения сед ноги врозь).
4. Прием мяча после подачи.
5. Подачи мяча.

Констатирующий эксперимент проводился с целью выявления у волейболистов 18—20 лет уровня развития пространственно-временной ориентировки [15].

Анализ результатов, отраженных на рис. 1, свидетельствует о существенных изменениях результатов у юношей. На рис. 1 в начале исследования средний показатель 7,32 с, в конце — 7,12 с, улучшение составило 0,2 с.

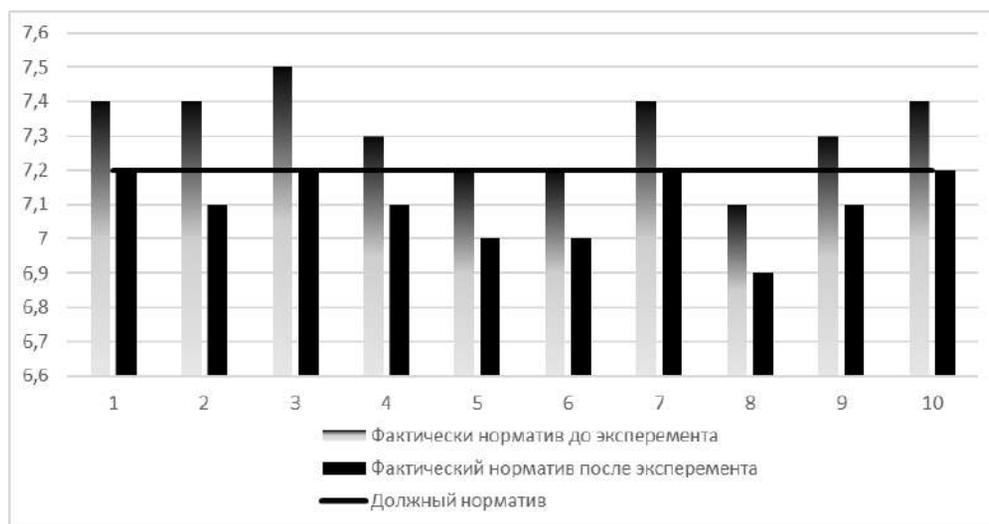


Рис. 1. Показатели теста «Челночный бег (3 × 10 м) в и. п. лицом вперед» после проведения педагогического эксперимента

На рис. 2 показатель величины среднего значения теста «Три кувырка вперед, с» у волейболистов в начале исследования составил 3,94 с, в конце эксперимента 3,55 с, прирост 0,39 с (табл.).

На рис. 3 показатель величины среднего значения теста у волейболистов в начале исследования составил 6,7 раза, в конце эксперимента 8,7 раза, прирост 2 раза (см. табл.).

На рис. 4 показатель величины среднего значения теста у волейболистов в начале исследования составил 13 раз, в конце эксперимента 15,9 раза, прирост 2,9 раза (см. табл.).

На рис. 5 показатель величины среднего значения теста у волейболистов в начале исследования составил 4,4 с, в конце эксперимента 3,2 с, прирост 1,2 с (см. табл.).

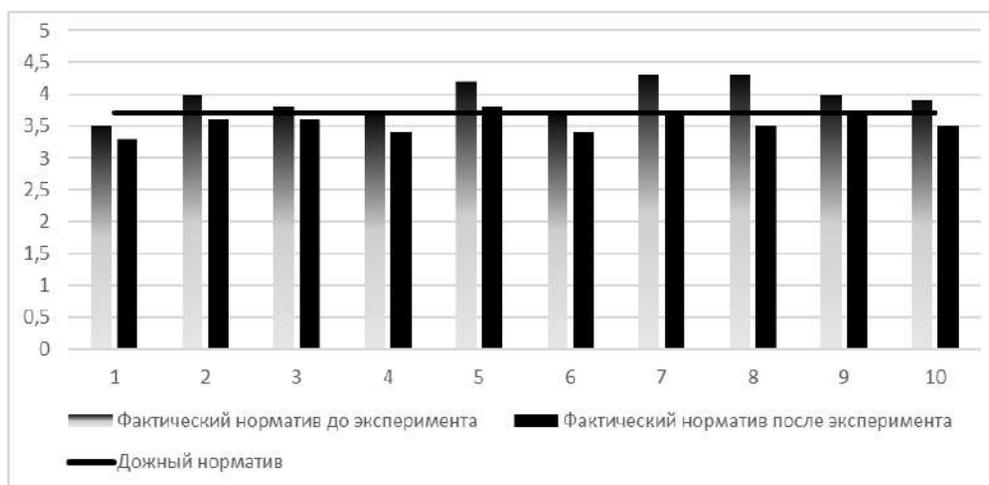


Рис. 2. Показатели теста «Три кувырка вперед» после проведения педагогического эксперимента

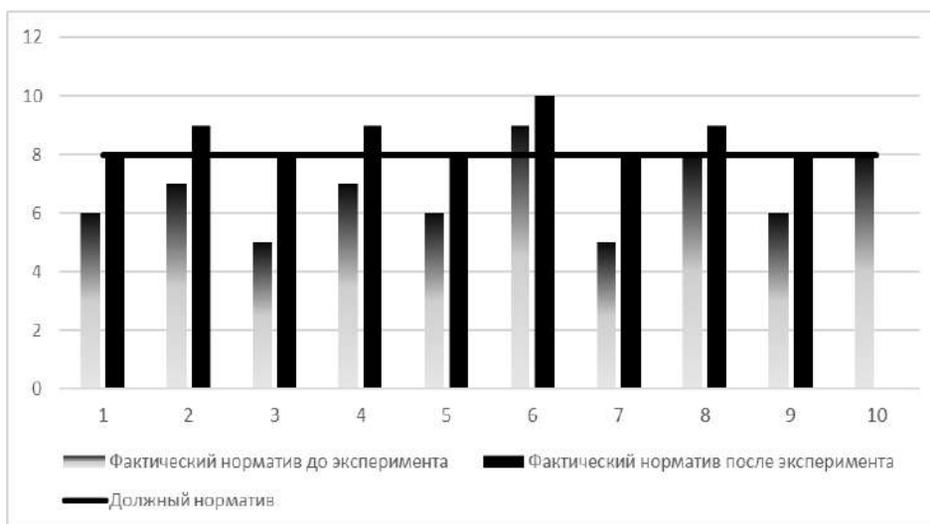


Рис. 3. Показатели теста «Метание теннисного мяча на точность (из положения сед ноги врозь)» после проведения педагогического эксперимента

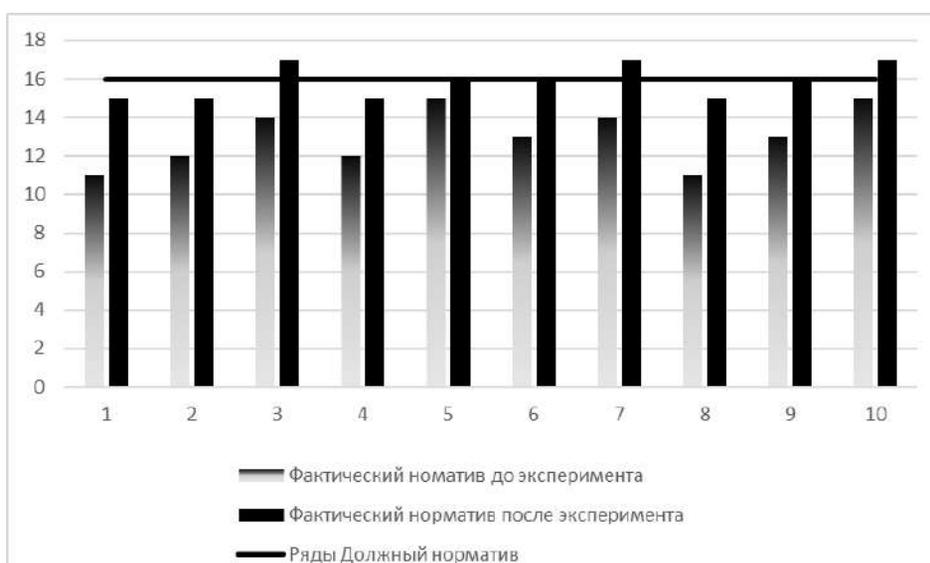


Рис. 4. Показатели теста «Прием мяча после подачи» после проведения педагогического эксперимента

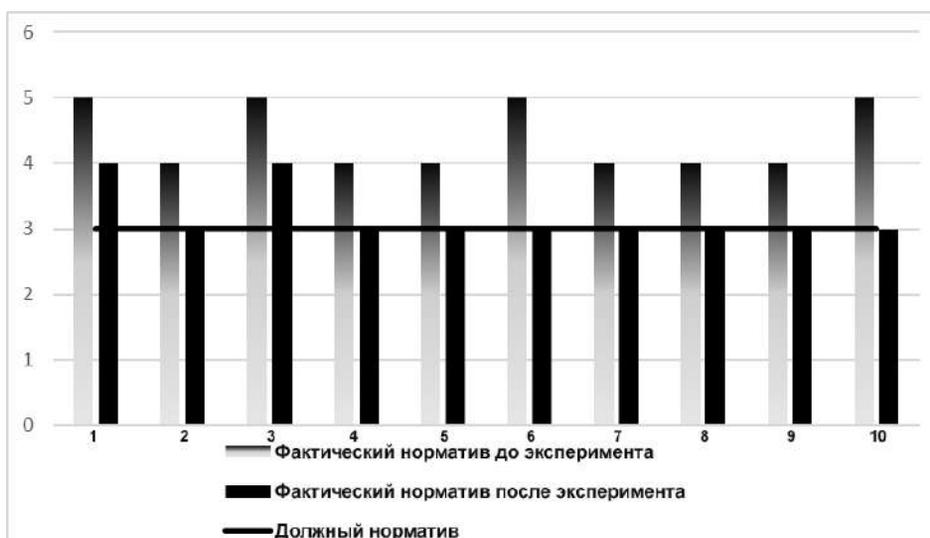


Рис. 5. Показатели теста «Подачи мяча» после проведения педагогического эксперимента

Достоверность различий показателей тестов по *t*-критерию Стьюдента в ходе эксперимента

Тест	Этап	<i>n</i>	\bar{X}	Δ	<i>t</i>	<i>p</i>
Челночный бег (3 × 10 м) в и. п. лицом вперед, с	До	10	73,2	2,2	22	≤ 0,01
	После		71			
Три кувырка вперед, с	До	10	39,4	3,9	4	≤ 0,01
	После		35,5			
Метание теннисного мяча на точность, раз	До	10	67	20	4,1	≤ 0,01
	После		87			
Прием мяча после подачи	До	10	13	2,9	5,4	≤ 0,01
			15,9			
Подачи мяча	После	10	4,4	1,2	5,7	≤ 0,01
			3,2			

Обсуждение результатов

Анализ данных, полученных в результате эксперимента, позволяет отметить, что составленный комплекс упражнений пространственно-временной направленности дает положительный эффект в повышении пространственно-временной ориентировки волейболистов 18—20 лет. По всем тестам полученное эмпирическое значение находится в зоне значимости [16].

Выводы

Результаты педагогического эксперимента позволили сделать следующие выводы:

1. Теоретически и экспериментально обосновано применение составленного комплекса упражнений, способствующего

эффективному совершенствованию пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18—20 лет.

2. Изучено состояние вопроса по теме исследования, что позволило выявить средства и методы развития пространственно-временной ориентировки у волейболистов, выявлены особенности физического развития волейболистов 18—20 лет.

3. На констатирующем этапе педагогического эксперимента нами был выявлен уровень развития пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18—20 лет посредством контрольного тестирования.

4. Апробация составленных комплексов упражнений в рамках учебно-тренировочного процесса позволила повысить уровень развития пространственно-временной ориентировки у волейболистов 18—20 лет.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Ивойлов А. В. Тактическая подготовка волейболистов : учеб. пособие. М. : Физкультура и спорт, 2015. 111 с.
- Каратаева Т. Ю. Волейбол: техника и тактика игры : метод. рекомендации. Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2016. 77 с.
- Тренерско-методическая комиссия ВФВ: возрастные особенности физического развития и физической подготовки юных волейболисток / Е. В. Фомин, Л. В. Силаева, Л. В. Булыкина, Н. Ю. Белова. М. : Юрайт, 2014. 19 с.
- Махова С. Ю. Волейбол : учеб.-метод. пособие. Орел : МАБИВ, 2016. 44 с.
- Рыцарев В. В. Волейбол: теория и практика : учеб. М. : Спорт, 2016. 456 с.
- Железняк Ю. Д., Костюков В. В., Чачин А. В. Примерная программа спортивной подготовки по виду спорта волейбол. М. : Спорт, 2016. 157 с.
- Теория и методика спортивных игр : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк и др. М. : Академия, 2013. 464 с.
- Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека. М. : Теория и практика физической культуры, 2000. 275 с.
- Кафка Б., Йеневайн О. Функциональная тренировка. Спорт. М. : Спорт, 2016. 176 с.
- Фомин Е. В., Булыкина Л. В., Суханов А. В. Техничко-тактическая подготовка волейболистов : метод. пособие. М. : РГУФКСМиТ, 2014. 95 с.
- Бурцев А. В. Совершенствование пространственно-временной ориентировки у квалифицированных волейболистов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2011. № 3(20). С. 34—38.
- Германов Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2019. 224 с.
- Полянский А. В., Романов Д. А. Методика измерения ловкости как физического качества // Успехи современного естествознания. 2017. № 10. С. 71—72.
- Губа В. П., Пресняков В. В. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований : учеб.-метод. пособие. М. : Человек, 2015. 288 с.
- Ботяев В. Л. Теоретическое обоснование и отбор тестов для оценки способностей спортсменов, специализирующихся в сложнокоординационных видах спорта // Теория и практика физической культуры. 2012. № 4. С. 86—89.
- Иорданская Ф. А. Функциональная подготовленность волейболистов: диагностика, механизмы адаптации, коррекция симптомов дизадаптации. М. : Спорт, 2016. 176 с.

REFERENCES

1. Ivoylov A. V. *Tactical training of volleyball players. Textbook*. Moscow, Fizkultura i sport, 2015. 111 p. (In Russ.)
2. Karataeva T. Yu. *Volleyball: techniques and tactics of the game. Methodological recommendations*. Chelyabinsk, ChGPU publ., 2016. 77 p. (In Russ.)
3. Fomin E. V., Silaeva L. V., Bulykina L. V., Belova N. Yu. *Coaching and methodological commission of the VFV: age-related features of physical development and physical training of young female volleyball players*. Moscow, Yurait, 2014. 19 p. (In Russ.)
4. Makhova S. Yu. *Volleyball. Teaching guide*. Orel, MABIV publ., 2016. 44 p. (In Russ.)
5. Rysarev V. V. *Volleyball: theory and practice. Textbook*. Moscow, Sport, 2016. 456 p. (In Russ.)
6. Zheleznyak Yu. D., Kostyukov V. V., Chachin A. V. *The exemplary training programme for the sport of volleyball*. Moscow, Sport, 2016. 157 p. (In Russ.)
7. Zheleznyak Yu. D. et al. *Theory and methodology of sport games. Textbook for students of higher education institutions*. Moscow, Akademiya, 2013. 464 p. (In Russ.)
8. Balsevich V. K. *Human ontokinesiology*. Moscow, Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury, 2000. 275 p. (In Russ.)
9. Kafka B., Ienevain O. *Functional training. Sport*. Moscow, Sport, 2016. 176 p. (In Russ.)
10. Fomin E. V., Bulykina L. V., Sukhanov A. V. *Technical and tactical training of volleyball players. Teaching guide*. Moscow, RGUFKSMiT publ., 2014. 95 p. (In Russ.)
11. Burtsev A. V. Improving space-and-time orientation of skilled volleyball players. *Russian journal of physical education and sport*, 2011, no. 3, pp. 34—38. (In Russ.)
12. Germanov G. N. *Motor abilities and physical qualities. Sections of the theory of physical culture. Textbook for undergraduate and graduate studies*. 2nd ed., rev. and supplemented. Moscow, Yurait, 2019. 224 p. (In Russ.)
13. Polyansky A. V., Romanov D. A. Methodology for measuring agility as a physical quality. *Advances in current natural sciences*, 2017, no. 10, pp. 71—72. (In Russ.)
14. Guba V. P., Presnyakov V. V. *Methods for mathematical processing of the results of sport and pedagogical research. Teaching guide*. Moscow, Chelovek, 2015. 288 p. (In Russ.)
15. Botyayev V. L. Theoretical justification and selection of tests to assess the abilities of athletes specializing in complex coordination sports. *Theory and practice of physical culture*, 2012, no. 4, pp. 86—89. (In Russ.)
16. Iordanskaya F. A. *Functional readiness of volleyball players: diagnosis, mechanisms of adaptation, correction of symptoms of dis-adaptation*. Moscow, Sport, 2016. 176 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 15.03.2022; одобрена после рецензирования 17.03.2022; принята к публикации 24.03.2022.
The article was submitted 15.03.2022; approved after reviewing 17.03.2022; accepted for publication 24.03.2022.

Научная статья

УДК 378.046.4

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.213

Astemir Musovich Kanukoev

Lecturer of the Department of Physical Training,
North Caucasian Institute for Advanced Training
of Employees of the Ministry of Internal Affairs of Russia (branch)
of Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia
Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic,
Russian Federation
kafedra_terek@mail.ru

Астемир Мусович Канукоев

преподаватель кафедры физической подготовки,
Северо-Кавказский институт повышения квалификации
сотрудников МВД России (филиал)
Краснодарского университета МВД России
Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика,
Российская Федерация
kafedra_terek@mail.ru

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ ПРОГРАММ
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
МОЛОДЫХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНСТИТУТОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ВУЗОВ СИСТЕМЫ МВД РОССИИ**

5.8.7 — Методология и технология профессионального образования

Аннотация. Раскрывая сущность предмета исследования, автор желает подчеркнуть актуальность культурно-исторической концепции Л. С. Выготского. Также автор желает добавить, что социальные факторы в образовательной среде системы дополнительного профессионального

образования приобретают педагогический подтекст. Исходя из актуальности научного интереса, была сформулирована тема и цель исследования. Целью работы является уточнение наиболее перспективных педагогических факторов, определяющих содержание персонафицированных программ