

УДК 378.14: 796.325  
ББК 4448.005.5+4556.9

ГРНТИ 14.07.01

Код ВАК 5.8.1; 5.8.4

**Цыбиков Дашинима Владимирович,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания, Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова; 670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а; e-mail: dvikov64@mail.ru

**Намсараева Яна Николаевна,**

старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин и туризма, главный тренер сборной команды «Университет», Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова; 670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина 24а; e-mail: yana\_nams@mail.ru

**Дагбаев Батор Владимирович,**

кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой спортивных дисциплин и туризма, Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова; 670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина 24а; e-mail: dagbav@mail.ru

**Павлов Александр Емельянович,**

доктор педагогических наук, профессор кафедры спортивных дисциплин и туризма, Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова; 670000, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина 24а; e-mail: al.pavlov1957@mail.ru

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ  
КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ  
СБОРНОЙ КОМАНДЫ УНИВЕРСИТЕТА**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** координационные способности; волейбол; тестирование двигательной координации; двигательная координация; волейболисты; сборные команды; высшие учебные заведения

**АННОТАЦИЯ.** В системе подготовки спортсменов в командных видах спорта комплектование команд остается одной из актуальных проблем. В данной статье рассматриваются вопросы оценки координационных способностей волейболистов как один из критериев отбора в сборную команду. Цель исследования заключается в экспериментальном обосновании методики оценки уровня координационных способностей волейболистов сборной команды университета. В исследовании приняли участие члены сборной команды Бурятского госуниверситета имени Доржи Банзарова «Университет» (БГУ) – 13 человек в возрасте от 18 до 22 лет (средний возраст – 19,8 лет). В работе представлены результаты тестирования волейболистов на основе разнонаправленных прыжков. Испытуемым в качестве тестовых заданий предлагалось выполнение разнонаправленных прыжков из шести вариантов за минимальный отрезок времени по определенным ориентирам, которые называет преподаватель. Быстрое и точное решение неожиданно возникающих двигательных задач позволяет оценить уровень координационных способностей как высокий, средний, ниже среднего и низкий. Полученные средние величины (выраженные в секундах) по формуле Стреджесса распределены на уровни, которые выглядят следующим образом: высокий – до 10,44; средний – от 10,45 до 11,06; ниже среднего – от 11,07 до 11,68 и низкий – 11,69 и выше. В результате тестирования 2 чел. (15,4%) получили оценку «высокий»; 2 чел. (15,4%) – «средний»; 5 чел. (38,5%) – «ниже среднего» и 4 чел. (30,8%) – «низкий». Данная методика оценки уровня координационных способностей волейболистов должна рассматриваться как один из критериев при отборе в сборную команду вновь прибывших игроков.

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Цыбиков, Д. В. Методика оценки уровня координационных способностей волейболистов сборной команды университета / Д. В. Цыбиков, Я. Н. Намсараева, Б. В. Дагбаев, А. Е. Павлов. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2022. – № 4. – С. 107-112.

**Tsybikov Dashinima Vladimirovich,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Department of Physical Education, Dorzhi Banzarov Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

**Namsaraeva Yana Nikolaevna,**

Senior Lecturer of Department of Sports Disciplines and Tourism, Head Coach of the National Team “University”, Dorzhi Banzarov Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

**Dagbaev Bator Vladimirovich,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Head of Department of Sports Disciplines and Tourism, Dorzhi Banzarov Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

**Pavlov Alexander Emelyanovich,**

Doctor of Pedagogy, Professor of Department of Sports Disciplines and Tourism, Dorzhi Banzarov Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

**METHODOLOGY FOR ASSESSING THE LEVEL  
OF COORDINATION ABILITIES  
OF UNIVERSITY TEAM'S VOLLEYBALL PLAYERS**

**KEYWORDS:** coordination abilities; volleyball; motor coordination testing; motor coordination; volleyball players; national teams; higher education institutions

**ABSTRACT.** In the system of training athletes in team sports, the recruitment of a team remains one of the urgent problems. This article discusses the assessment of the coordination abilities of volleyball players as one of the selection criteria for the national team. The purpose of the study is to experimentally substantiate

the methodology for assessing the level of coordination abilities of volleyball players, the university national team. The study involved members of the national team of the Dorzhi Banzarov Buryat State University "University" (BSU) – 13 people aged 18 to 22 years (average age is 19,8 years). The paper presents the results of testing volleyball players based on multidirectional jumps. As test tasks, the subjects were offered to perform multidirectional jumps from six options for a minimum period of time according to certain landmarks, which the teacher calls. Fast and accurate solution of unexpected motor tasks allows you to assess the level of coordination abilities as high, medium, below average and low. The obtained average values (expressed in seconds) according to the Stregess formula are distributed into levels that look like this: high – to 10,44; average – from 10,45 to 11,06; below average – from 11,07 to 11,68 and low – 11,69 and above. As a result of testing, 2 people (15,4%) received a rating – high; 2 people (15,4%) – average; 5 people (38,5%) – below average and 4 people (30,8%) – low. This method of assessing the level of coordination abilities of volleyball players should be considered as one of the criteria for the selection of newly arrived players to the national team.

**FOR CITATION:** Tsybikov, D. V., Namsaraeva, Ya. N., Dagbaev, B. V., Pavlov, A. E. (2022). Methodology for Assessing the Level of Coordination Abilities of University Team's Volleyball Players. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 4, pp. 107-112.

**Введение.** Как известно, достижение высоких результатов в двигательной деятельности возможно при наличии у занимающихся определенного уровня координационных способностей (КС). Именно поэтому специалисты, ученые и спортивные педагоги уделяют особое внимание решению вопросов оценки развития КС [10]. Следовательно, возможность ее объективного измерения и оценки приобретает принципиальное значение.

В работе А. Г. Карпеева показано, что координация движений, ловкость, координационные способности, двигательная координация, управление движениями, регуляция движений часто употребляются как синонимы [7]. Кроме того, в специальной литературе отмечается, что управление движениями человека, называемое в физиологии координацией движений [2, с. 34], является многогранным и чрезвычайно сложным предметом исследования.

Так, J. Schnabel при оценке двигательной координации предлагает учитывать: 1) сложность моторной задачи; 2) координационную трудность; 3) приспособляемость к изменяющимся условиям или задачам; 4) время или количество повторений, требуемых при моторном обучении [14].

Z. Wazny различает три уровня двигательных координаций применительно к спортивным играм: 1) оценка моторной способности к управлению пространственной точностью без учета скорости; 2) точное выполнение в заданное время; 3) быстрое и точное выполнение движения в изменяющихся условиях в соответствии с задачей перестройки моторных действий [15].

В. К. Бальсевич двигательную координацию в спринтерском беге оценивал по степени консолидации (согласованности) элементов биомеханической системы [1].

В. И. Лях рассматривает координацию движений как организацию управляемости двигательного аппарата [9]. При этом двигательный аппарат включает центральную и периферическую нервную систему с ее проводящими путями (аппарат управления), органы движения – мышцы и звенья

тела (объект управления) и среду, в которой эта система функционирует. Наиболее фундаментальные исследования по этой проблеме принадлежат Н. А. Бернштейну [2–4].

**Цель исследования** заключается в обосновании методики оценки уровня координационных способностей волейболистов сборной команды университета.

При оценке КС «чаще всего используются тесты, отличающиеся координационной сложностью, по возможности не зависящие от развития физических качеств, в которых предусмотрено сочетание движений, редко встречающееся в повседневной двигательной деятельности» [6, с. 169].

Для определения КС волейболистов, входящих в состав сборной команды университета, мы использовали разработанный нами тест на основе разнонаправленных прыжков, который достаточно широко представлен в научных изданиях [8; 12; 13 и др.] и, на наш взгляд, максимально соответствует определению, которое предлагают Ж. К. Холодов и В. С. Кузнецов: «под двигательными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т. е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно» [11, с. 130].

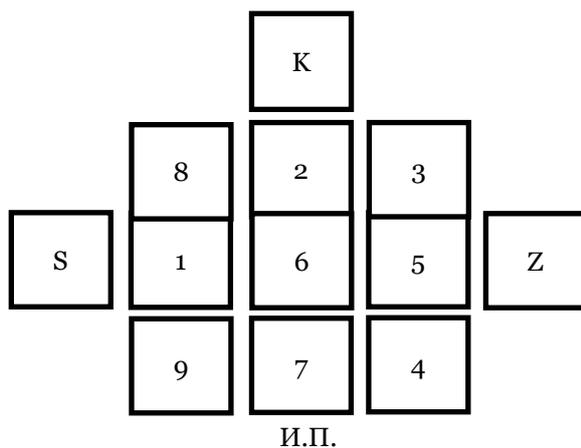
В отличие от предыдущих публикаций внесены доработки, направленные на совершенствование методики посредством ускорения подаваемой информации (оглашение элементов, т. е. цифр и букв) и увеличения вариантов прыжка с трех до шести, которые позволяют: 1) увеличить скорость поступления разнородной информации; 2) создать условия для быстрого и точного решения двигательной задачи; 3) проследить динамику выполнения упражнений. Следовательно, полученные данные позволяют тренеру-преподавателю вносить определенные коррективы в ход учебно-тренировочного процесса.

Тест отвечает следующим требованиям: 1) простота и доступность использования в широкой практике; 2) оперативность получения и переработки информации; 3) информативное и объективное отображение

исследуемого явления; 4) информация, полученная в процессе тестирования, должна быть доступной для пользователя и иметь значения, удобные для ее обработки [5].

**Методы и организация исследования.** Исследование проводилось на базе Бурятского государственного университета им. Доржи Банзарова с участием игроков сборной команды университета по волейболу (n=13), которые являются чемпионами Республики Бурятия, Дальневосточного федерального округа (2021, 2022) и 4-е призёры VII летней Всероссийской Универсиады в г. Екатеринбурге (2020).

Для получения информации о двигательной координации волейболистов нами использовалось наиболее доступное упражнение – прыжок в длину с места, который в практике физического воспитания используется как индикатор скоростно-силовых способностей человека. Одно из преимуществ данной методики – простота и доступность, т. к. преподавателю для работы достаточно иметь: рулетку для измерения расстояния; калькулятор для расчета средних величин; протокол для внесения данных; секундомер для фиксации затрачиваемого времени и мел для нанесения разметки на полу, как показано на рисунке 1.



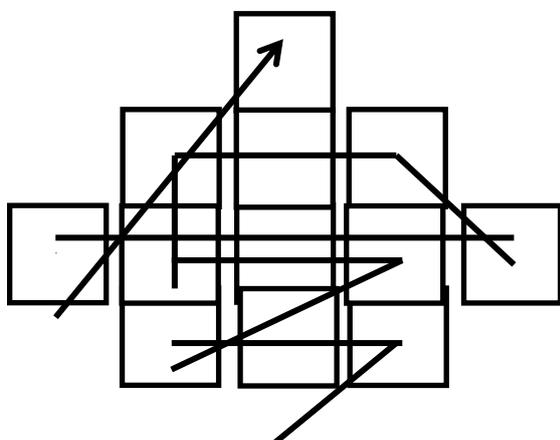
И.П.

**Рис. 1. Схема расположения элементов (цифр и букв)**

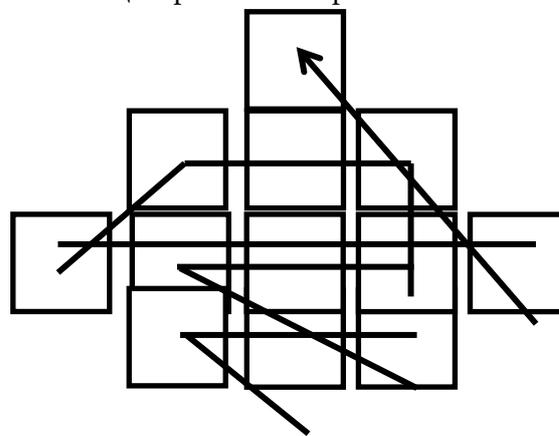
Горизонтальное расстояние от центра буквы «S» до центра буквы «Z» составляет 40–60% от максимального результата испытуемого в упражнении «прыжок в длину с места». Вертикальное расстояние (от исходного положения (И.П.) до центра буквы «K») имеет такие же параметры, как и погоризонтали.

Нами предлагается поэтапная динамическая связка 9-ти тестовых прыжков в различных направлениях (по цифрам и буквам), которые оглашает преподаватель: первый этап – вработывание (варианты 1 и 2) – направлен на «включение» испытуемого в

суть задания посредством выполнения упражнения (тестовых прыжков) (рис. 2); второй этап – стабильное выполнение упражнения (варианты 3 и 4) – предполагает уверенное решение испытуемым двигательной задачи (рис. 3) и заключительный этап – достижение максимально высокого результата (варианты 5 и 6) – предполагает решение двигательной задачи в минимальный отрезок времени (рис. 4). Следует отметить, что каждый вариант имеет определенную схему и поэтапное возрастание сложности из-за увеличения общего расстояния прыжков.

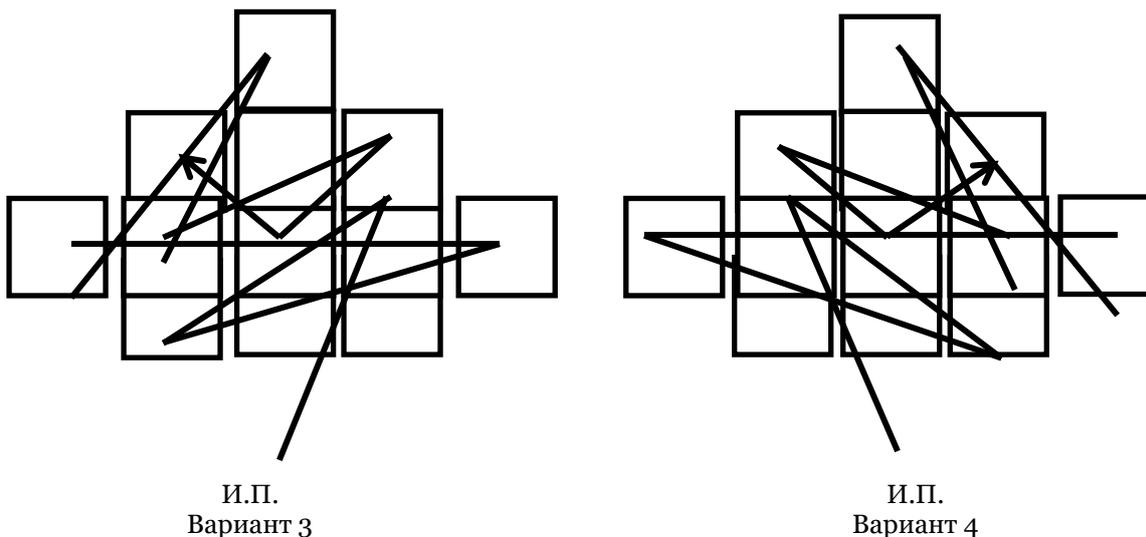


И.П.  
Вариант 1

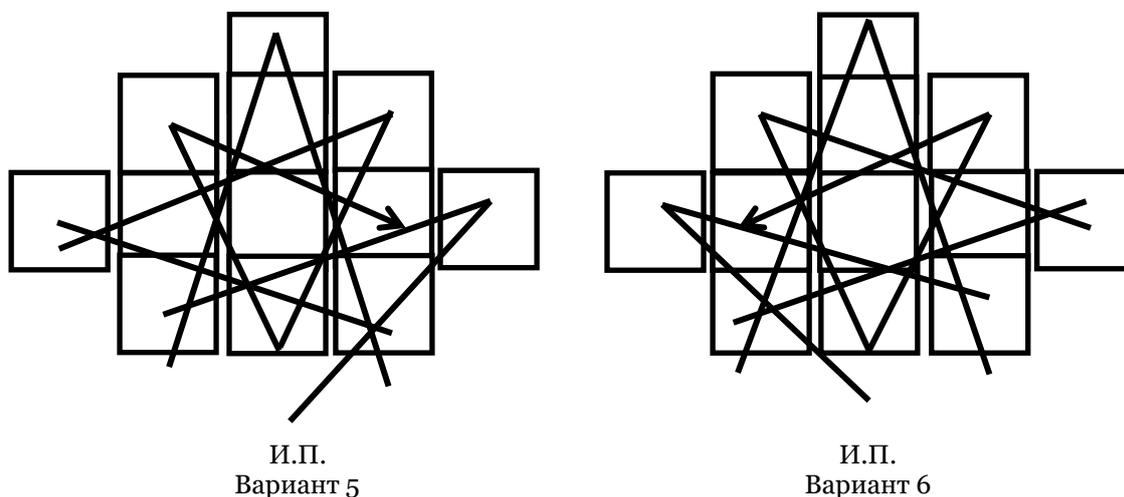


И.П.  
Вариант 2

**Рис. 2. Схема прыжков на этапе вработывания**



**Рис. 3. Схема прыжков на этапе устойчивого выполнения упражнения**



**Рис. 4. Схема прыжков на этапе максимально высокого результата**

Последовательность расположения элементов (цифр и букв) каждого варианта: вариант 1 – 4, 9, 5, 1, 8, 3, Z, S, K; вариант 2 – 9, 4, 1, 5, 3, 8, S, Z, K; вариант 3 – 5, 9, Z, S, K, 1, 3, 6, 8; вариант 4 – 1, 4, S, Z, K, 5, 8, 6, 3; вариант 5 – Z, 9, K, 4, S, 3, 7, 8, 5; вариант 6 – S, 4, K, 9, Z, 8, 7, 3, 1. Следует отметить, что преподаватель в 1 и 2 вариантах последовательно (по одному) оглашает элементы; в 3 и 4 вариантах оглашает последовательность из двух элементов (к примеру, 5–9; Z–S; K–1; 3–6; 8, также и 4 вариант); в 5 и 6 вариантах оглашает последовательность из трех элементов (к примеру, Z–9–K; 4–S–3; 7–8–5, также и 6 вариант).

Одновременно при оглашении первого элемента текущего варианта преподаватель

включает секундомер и при оглашении завершающего элемента выключает. Время, затраченное на выполнение упражнения, заносится в протокол. Пробных попыток нет, т. к. в этом случае исключается момент неожиданности, который является одним из основных критериев оценки КС. К тому же для создания момента неожиданности преподаватель оглашает элемент варианта до того, как испытуемый приземлится на искомую цифру или букву.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Полученные данные (средние величины) по формуле Стерджесса были распределены на различные координационные уровни, которые представлены в таблице.

**Уровни координационных способностей  
волейболистов сборной команды университета**

Оценка уровня КС	Критерии (с)
Высокий	до 10,44
Средний	от 10,45 до 11,06
Ниже среднего	от 11,07 до 11,68
Низкий	11,69 и выше

В результате нашего исследования: 2 чел. (15,4%) получили оценку «высокий»; 2 чел. (15,4%) – «средний»; 5 чел. (38,5%) – «ниже среднего» и 4 чел. (30,8%) – «низкий». Следует отметить, что высокий и средний результаты показали волейболисты, которые в условиях соревновательного противоборства в большинстве случаев выступают как диагональные игроки.

Методом экспертной оценки установлено, что игроки с высоким и средним уровнями КС составляют «костяк» команды, вокруг которых организовывается взаимодействие связующих игроков, а также игроков I темпа для решения тактических задач. К тому же эти игроки за короткий промежуток времени не только овладевают широким арсеналом технико-тактических действий, но и способны принимать нестандартные решения в условиях соревнований. Игроки с уровнем КС ниже среднего обладают достаточно высоким уровнем технико-тактических действий и обеспечивают

успешную командную игру. В отличие от них волейболисты с низким уровнем КС в основном занимают место на скамейке запасных и могут выйти на замену в отдельных эпизодах игры.

**Закключение.** Эффективность учебно-тренировочных занятий обусловлена соответствием физических нагрузок двигательным возможностям занимающихся. Поэтому оценка КС является одним из основных факторов повышения технико-тактической подготовленности волейболистов сборной команды университета. Предлагаемая методика оценки КС проста в исполнении, т. к. не требует выполнения сложных двигательных действий и доступна для использования в широкой практике. Таким образом, полученные результаты могут быть использованы для оценки уровня КС вновь прибывших игроков, а также для повышения эффективности учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности в целом.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
2. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. – М. : ФиС, 1991. – 288 с.
3. Бернштейн, Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1947. – 258 с.
4. Бернштейн, Н. А. Очерки по физиологии движений и физической активности / Н. А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1966.
5. Булкин, В. А. Тест для оценки баллистической координации двигательной деятельности / В. А. Булкин, Е. В. Попова, Е. В. Сабурова // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 3. – С. 44-46.
6. Карпеев, А. Г. Критерии оценки двигательной координации спортивных действий / А. Г. Карпеев // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 312. – С. 169-173.
7. Карпеев, А. Г. Направления и принципы изучения двигательных координаций основных видов движений / А. Г. Карпеев // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 5. – С. 5-7.
8. Крыласова, Е. А. Построение процесса физического воспитания по оздоровительной аэробике с учетом координационных способностей студенток вуза / Е. А. Крыласова, Т. В. Чебунина, Д. В. Цыбиков // Вестник Бурятского университета. Педагогика. – 2017. – Вып. 4. – С. 75-80.
9. Лях, В. И. Координационные способности школьников / В. И. Лях. – Минск : Полымя, 1989. – 160 с.
10. Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В. Н. Платонов. – М. : ФиС, 1986. – 286 с.
11. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 430 с.
12. Цыбиков, Д. В. Методика оценки уровня координационных способностей студенток, занимающихся мини-футболом / Д. В. Цыбиков, А. Г. Шаргаев, А. П. Агутов, С. В. Эрхеев // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 1. – С. 16-21.
13. Цыбиков, Д. В. Определение спортивных способностей юных борцов на начальном этапе подготовки / Д. В. Цыбиков, С. В. Калмыков, А. С. Сагалеев, М. В. Тапхаров // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2007. – № 4. – С. 96-100.
14. Schnabel, J. Die Koordinativen Fahigkeiten und das Problem der Yewandtheit / J. Schnabel // Theorie und Praxis der Korperkyltur. – 1973. – No. 3. – S. 263-269.
15. Wazny, Z. Zur Entwicklung Koordinativer Fagigkeuten Kinderalter / Z. Wazny // Medizina und sport. – 1976. – No. 4-6. – S. 181-185.

## REFERENCES

1. Balsevich, V. K. (2000). *Ontokineziologiya cheloveka* [Human Ontokinesiology]. Moscow, Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury. 275 p.
2. Bernshteyn, N. A. (1991). *O lovкости i ee razvitii* [About Dexterity and Its Development]. Moscow, FiS. 288 p.
3. Bernshteyn, N. A. (1947). *O postroenii dvizhenii* [About the Construction of Movements]. Moscow, Medgiz. 258 p.
4. Bernshteyn, N. A. (1966). *Ocherki po fiziologii dvizhenii i fizicheskoi aktivnosti* [Essays on the Physiology of Movement and Physical Activity]. Moscow, Medgiz.
5. Bulkin, V. A., Popova, E. V., Saburova, E. V. (1997). Test dlya otsenki ballisticheskoi koordinatsii dvigatel'noi deyatel'nosti [Test for the Assessment of Ballistic Coordination of Motor Activity]. In *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. No. 3, pp. 44-46.
6. Karpeev, A. G. (2008). Kriterii otsenki dvigatel'noi koordinatsii sportivnykh deistvii [Criteria for Assessing the Motor Coordination of Sports Actions]. In *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. No. 312, pp. 169-173.
7. Karpeev, A. G. (1995). Napravleniya i printsipy izucheniya dvigatel'nykh koordinatsii osnovnykh vidov dvizhenii [Directions and Principles of Studying Motor Coordination of the Main Types of Movements]. In *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. No. 5, pp. 5-7.
8. Krylasova, E. A., Chebunina, T. V., Tsybikov, D. V. (2017). Postroenie protsessa fizicheskogo vospitaniya po ozdorovitel'noi aerobike s uchetom koordinatsionnykh sposobnostei studentok vuza [Building the Process of Physical Education in Health-Improving Aerobics, Taking into Account the Coordination Abilities of University Students]. In *Vestnik Buryatskogo universiteta. Pedagogika*. Issue 4, pp. 75-80.
9. Lyakh, V. I. (1989). *Koordinatsionnye sposobnosti shkol'nikov* [Coordination Abilities of Schoolchildren]. Minsk, Polymya. 160 p.
10. Platonov, V. N. (1986). *Podgotovka kvalifitsirovannykh sportsmenov* [Training of Qualified Athletes]. Moscow, FiS. 286 p.
11. Kholodov, Zh. K., Kuznetsov, V. S. (2003). *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya i sporta* [Theory and Methods of Physical Education and Sports]. 2<sup>nd</sup> edition. Moscow, Izdatel'skii tsentr «Akademiya». 430 p.
12. Tsybikov, D. V., Shargaev, A. G., Atutov, A. P., Erkheev, S. V. (2018). Metodika otsenki urovnya koordinatsionnykh sposobnostei studentok, zanimayu-shchikhsya mini-futbolom [Methodology for Assessing the Level of Coordinating Abilities of Female Students Involved in Mini-Football]. In *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika*. No. 1, pp. 16-21.
13. Tsybikov, D. V., Kalmykov, S. V., Sagaleev, A. S., Tapkharov, M. V. (2007). Opredelenie sportivnykh sposobnostei yunyh bortsov na nachal'nom etape podgotovki [Determination of Sports Abilities of Young Wrestlers at the Initial Stage of Training]. In *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*. No. 4, pp. 96-100.
14. Schnabel, J. (1973). Die Koordinativen Fahigkeiten und das Problem der Yewardheit. In *Teorie und Praxis der Korperkyltur*. No. 3, pp. 263-269.
15. Wazny, Z. (1976). Zur Entwicklung Koordinativer Fagigkeiten Kinderalter. In *Medizina und sport*. No. 4-6, pp. 181-185.