

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2024, Том 12, № 2 / 2024, Vol. 12, Iss. 2 <https://mir-nauki.com/issue-2-2024.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/79PDMN224.pdf>

5.8.4. Физическая культура и профессиональная физическая подготовка (педагогические науки)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Цыбиков, Д. В. Оценка уровня координационных способностей волейболисток как критерий отбора в сборную команду университета / Д. В. Цыбиков, Б. В. Дагбаев, М. В. Тапхаров, Т. А. Суходеева // Мир науки.

Педагогика и психология. — 2024. — Т. 12. — № 2. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/79PDMN224.pdf>

**For citation:**

Tsybikov D.V., Dagbaev B.V., Tapkharov M.V., Sukhodeeva T.A. Assessment of the level of coordination abilities of female volleyball players as a selection criterion for the university team. *World of Science. Pedagogy and psychology*.

2024;12(2): 79PDMN224. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/79PDMN224.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 378.182

**Цыбиков Дашинима Владимирович**

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», Улан-Удэ, Россия

Доцент кафедры «Физического воспитания»

Кандидат педагогических наук, доцент

E-mail: [dvikov64@mail.ru](mailto:dvikov64@mail.ru)

**Дагбаев Батор Владимирович**

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», Улан-Удэ, Россия

Заведующий кафедрой «Спортивных дисциплин»

Кандидат педагогических наук, доцент

E-mail: [dagbav@mail.ru](mailto:dagbav@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6033-1077>

**Тапхаров Михаил Викторович**

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», Улан-Удэ, Россия

Доцент кафедры «Физического воспитания»

Кандидат педагогических наук

E-mail: [tapkharov58@mail.ru](mailto:tapkharov58@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9600-6205>

**Суходеева Татьяна Анатольевна**

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», Улан-Удэ, Россия

Старший преподаватель кафедры «Физического воспитания»

Старший преподаватель

E-mail: [tatyana.sukhodeeva@mail.ru](mailto:tatyana.sukhodeeva@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1991-8065>

**Оценка уровня координационных способностей волейболисток как критерий отбора в сборную команду университета**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы оценки уровня координационных способностей волейболисток как критерий отбора перспективных игроков на этапе совершенствования спортивного мастерства. Целью исследования является разработка критериев оценки уровня координационных способностей волейболисток на основе разнонаправленных прыжков. В исследовании приняли участие члены сборной команды Бурятского госуниверситета имени Доржи Банзарова «Команда БГУ» в количестве 9 человек

(из 12 членов команды) в возрасте от 18 до 26 лет (средний возраст 22,5 лет). В работе представлены результаты тестирования волейболисток, где в качестве тестовых заданий испытуемым предлагалось выполнение разнонаправленных прыжков из шести вариантов за минимальный отрезок времени по определенным ориентирам. Быстрое и точное решение неожиданно возникающих двигательных задач рассматривался нами как критерий оценки проявления двигательной координации. Полученные средние величины (выраженные в секундах) по формуле Стреджесса были распределены на следующие уровни координационных способностей: высокий до 10,55; средний от 10,56 до 11,50; ниже среднего от 11,51 до 12,50 и низкий 12,51 и выше. В результате тестирования двигательной координации 2 чел. (22,2 %) получили оценку — высокий; 3 чел. (33,3 %) — средний; 3 чел. (33,3 %) ниже среднего и 1 чел. (11,1 %) низкий. Предлагаемая методика позволяет решить проблему оценки координационных способностей вновь прибывших игроков в сборную команду университета.

**Ключевые слова:** уровни координационных способностей; волейбол; тестирование двигательной координации

## Введение

Как известно, уровень развития координационных способностей (КС) является одним из основных факторов, определяющих профессиональное мастерство в игровых видах спорта. Из этого следует, что высокий уровень игры спортсмена базируется на развитых КС, без которых невозможно успешное решение текущих моторных задач в сложных изменяющихся условиях. Собственно, поэтому специалисты, представляющие сложно координационные виды спорта, уделяют особое внимание решению вопросов оценки развития КС [1]. Следовательно, возможность оценки уровня развития КС отдельного игрока приобретает первостепенное значение.

В этой связи автор Карпеев А.Г. отмечает, что координация движений, ловкость, координационные способности, двигательная координация, управление движениями, регуляция движений — часто эти понятия используются как синонимы [2]. По В.П. Озерову данные способности относятся к психомоторным способностям, под которыми понимается способность человека отражать объективную информацию о своей двигательной деятельности, точно контролировать свои движения и эффективно управлять ими [3]. В специальной литературе, посвященной одной из актуальных проблем — управлению движениями человека, называемой в физиологии координацией движений [4], свидетельствует о многогранности и чрезвычайной сложности предмета исследования.

Так, исследователь J. Schnabel при оценке двигательной координации предлагает учитывать следующие факторы, которые наиболее точно характеризуют данные способности: (1) сложность моторной задачи; (2) координационную трудность; (3) приспособляемость к изменяющимся условиям или задачам; (4) время или количество повторений, требуемых при моторном обучении [5].

Применительно к спортивным играм автор Z. Wazny рассматривает три уровня двигательных координаций: (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 [6].

В.К. Бальсевич двигательную координацию в спринтерском беге оценивал по степени консолидации (согласованности) элементов биомеханической системы [7]. Лях В.И. рассматривает координацию движений как организация управляемости двигательного аппарата [8]. Д.Д. Донской предложил рассматривать его как совокупность трех видов

координаций: нервной, мышечной и двигательной.<sup>1</sup> По мнению Никитушкина В.Г. координация движений — это преодоление избыточных степеней свободы движущегося органа, превращение его в управляемую систему [9]. Следует отметить, что данной проблеме в специальной литературе уделяется достаточно много внимания, включая фундаментальные труды Н.А. Бернштейна [10–12].

**Цель исследования** заключается в разработке критериев оценки уровня координационных способностей волейболисток на основе разнонаправленных прыжков.

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».<sup>2</sup>

Для оценки уровня КС волейболисток, занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства, мы использовали тест на основе разнонаправленных прыжков, который достаточно широко представлен в научных изданиях [13–15 и др.] и наиболее точно соответствует известному определению: «под двигательными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т. е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно)».<sup>3</sup>

При этом разработанный нами 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 [16].

### Методы исследования

Исследование проводилось на базе Бурятского госуниверситета имени Доржи Банзарова с участием женской сборной команды университета по волейболу в количестве 9 (из 12 членов команды) в возрасте от 18 до 26 лет (средний возраст 22,5 лет), которые являются многократными чемпионами Республики Бурятия и обладателями Кубка БГУ. Также команда является серебряным призером чемпионата студенческой волейбольной лиги (Тюмень, 2021; Кемерово, 2024) и бронзовым призером Кубка студенческой волейбольной лиги (Кемерово, 2018; Тюмень, 2022; Красноярск, 2023). Тренер команды С.П. Климов.

Педагогический эксперимент проводился с целью определения уровня КС волейболисток сборной команды университета. Критерием оценки применяемой методики является время, затрачиваемое на решение неожиданно возникающих двигательных задач.

Для решения задач исследования нами применяется наиболее доступное упражнение — прыжок в длину с места, который в практике физического воспитания используется как индикатор скоростно-силовых способностей человека. В наших предыдущих исследованиях, включая настоящее, данное упражнение используется как средство определения уровня КС студентов, занимающихся игровыми видами спорта. Следует отметить, что данная методика

<sup>1</sup> Донской, Д.Д. Биомеханика. Учебник для институтов физической культуры [Текст] / Д.Д. Донской, В.М. Зацюрский. — М.: Физкультура и спорт, 1979. — 264 с.

<sup>2</sup> Карпеев А.Г. Критерии оценки двигательной координации спортивных действий / А.Г. Карпеев // Вестник Томского государственного университета, — 2008. — № 312. — С. 169–173.

<sup>3</sup> Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 430 с.

была неоднократно опубликована в ведущих научных журналах, входящих в перечень ВАК [13–15] и находится в свободном доступе. В этой связи повторную публикацию считаем нецелесообразной. К тому же методика применялась без изменений.

### Результаты исследования и их обсуждение

Общеизвестно, что эффективность соревновательной деятельности спортсменов зависит от системы подготовки, которая определяется соответствием физических нагрузок двигательным возможностям занимающихся. Поэтому оценка уровня КС спортсменов является одним из основных факторов повышения эффективности системы подготовки студенческих сборных команд к соревновательной деятельности.

Благодаря данной методике в предыдущих исследованиях нами разработаны и опубликованы критерии оценки уровня КС студентов, представляющих сборную команду университета по разным спортивным играм (мини-футбол, волейбол и футбол). В настоящей работе мы проводим сравнение с предыдущими результатами исследования. Следует отметить, что критерии оценки КС были распределены по формуле Стерджесса.

В таблице 1 представлены результаты исследований КС студенток, занимающихся «Мини-футболом».

Таблица 1

#### Уровни КС студенток специализации «Мини-футбол»

<i>Оценка уровня КС</i>	<i>Средние показатели тестовых прыжков</i>
Высокий	До 12,77
Средний	От 12,78 до 13,79
Низкий	Свыше 13,80

Источник [13]

Методом экспертных оценок установлено, что игроки с высоким уровнем КС не только овладевают широким арсеналом технико-тактических действий, но и способны принимать нестандартные решения в условиях соревновательного противоборства.

У большинства игроков средний уровень развития КС. При этом они обладают достаточно высоким уровнем технико-тактических действий и создают достойную конкуренцию для соперников. Следует отметить, что именно они ответственны за решение тактических задач, а также за реализацию «домашних заготовок» в соревновательной обстановке.

Игрокам с низким уровнем КС способностей сложно занять место в основном составе команды. Однако этот недостаток они могут компенсировать такими физическими качествами как быстрота и выносливость, а также психологической устойчивостью в борьбе за мяч.

В отличие от классического футбола мини-футбол выделяется не только количеством игроков, но и размерами площадок. Данное различие предъявляет высокие требования к уровню развития КС, т. к. каждый игрок команды одинаково должен уметь играть и в обороне, и в атаке.

В работе представлены результаты оценки уровня развития КС игроков на этапе начальной подготовки. Поэтому результаты оценки не столь высоки, т. к. интервал времени, характеризующий критерий оценки — средний, составил 1,01 сек. Следует отметить, что последующие исследования показали: чем меньше интервал времени, характеризующий какой-либо критерий оценки, тем выше уровень развития КС занимающихся.

Основная задача на данном этапе — это привлечение перспективных игроков из числа студенток основной медицинской группы в группу начальной подготовки по специализации «Мини-футбол».

Наши наблюдения показывают, что на данном этапе отдельные испытуемые могут иметь высокий уровень развития КС, благодаря которому они быстро осваивают стереотипные (стандартные) движения. Однако в условиях ситуационного (нестандартного) двигательного действия не могут показать ожидаемый результат.

Следовательно, работа по привлечению перспективных игроков не должна ограничиваться определением уровня развития физических качеств, включая КС.

В этой связи для повышения эффективности поиска перспективных игроков должны быть разработаны специальные задания (тесты), которые направлены на определение не только уровня развития физических качеств, но и игрового мышления [17].

В таблице 2 представлены результаты исследований КС волейболистов мужской сборной команды «Университет».

**Таблица 2**

**Уровни КС волейболистов сборной команды университета**

<i>Оценка уровня КС</i>	<i>Критерии (с)</i>
Высокий	До 10,44
Средний	От 10,45 до 11,06
Ниже среднего	От 11,07 до 11,68
Низкий	11,69 и выше

*Источник [14]*

Волейболисты с показателями КС высокий и средний в условиях соревновательного противоборства в большинстве случаев выступают как диагональные игроки. Как правило вокруг диагональных игроков организовывается взаимодействие связующих игроков, а также игроков I темпа для решения тактических задач.

Игроки с показателем КС ниже среднего обладают достаточно высоким уровнем технико-тактических действий и обеспечивают успешную командную игру.

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

Как известно, основной принцип учебно-тренировочной работы на этапе совершенствования спортивного мастерства — это специализированная подготовка, в основе которого лежит учет индивидуальных особенностей спортсменов.

В этой связи разработанные уровни, характеризующие двигательные возможности волейболистов, способствуют индивидуализации процесса подготовки к соревновательной деятельности, а также служат критерием оценки при отборе вновь прибывших игроков.

Следует отметить, что высокие показатели испытуемых сподвигли нас к внесению дополнительного уровня оценки КС — ниже среднего.

При этом интервал времени, характеризующий критерий оценки (средний и ниже среднего), составил 0,61 сек. Следовательно, волейболисты мужской сборной команды затрачивают наименьшее время на решение неожиданно возникающих двигательных задач.

В таблице 3 результаты исследований КС футболистов сборной команды университета.

Таблица 3

Уровни КС футболистов сборной команды университета

Уровень оценки КС	Результат оценки КС (с)
Высокий	До 11,50
Средний	От 11,51 до 12,50
Ниже среднего	От 12,51 до 13,50
Низкий	13,51 и выше

Источник [15]

Как правило, игроки с высоким и средним уровнем КС составляют основу команды и организывают взаимодействие игроков в соревновательной обстановке. Игроки с показателем КС ниже среднего обладают достаточно высоким уровнем технико-тактических действий и способны обеспечить успешную командную игру. Игроки с низким уровнем КС в основном занимают место на скамейке запасных и могут выйти на замену.

Как известно, отличительной особенностью этапа совершенствования спортивного мастерства является то, что большая часть тренировочного времени отводится развитию специальных физических качеств. В этой связи возможность оценки уровня КС футболистов позволяет оптимизировать процесс подготовки к ответственным стартам. Следует отметить, что интервал времени, характеризующий критерии оценки (средний и ниже среднего), составил 0,99 сек.

Таким образом, результаты нашего исследования показывают, что футболисты затрачивают больше времени на решение неожиданно возникающих двигательных задач, чем волейболисты.

По нашему мнению, это обусловлено тем, что в волейболе игровая площадка и количество игроков намного меньше, чем в классическом футболе, и эти отличительные особенности отражаются на динамике игры, а также на проявлении специфических двигательных координаций присущих виду спорта.

В таблице 4 представлены результаты настоящего исследования КС волейболисток сборной команды университета.

Таблица 4

Уровни координационных способностей волейболисток сборной команды университета

Оценка уровня КС	Критерии (сек)
Высокий	До 10,55
Средний	От 10,56 до 11,50
Ниже среднего	От 11,51 до 12,50
Низкий	12,51 и выше

Разработано авторами

В результате тестирования двигательной координации 2 чел. (22,2 %) получили оценку — высокий; 3 чел. (33,3 %) — средний; 3 чел. (33,3 %) ниже среднего и 1 чел. (11,1 %) низкий.

При этом интервал времени, характеризующий оценку — средний, составил 0,94 сек, а интервал ниже среднего — 0,99 сек. Следует отметить, что по критерию Стьюдента различия имеют случайный характер ( $P > 0,05$ ).

Метод экспертной оценки показал, что игроки с высоким и средним уровнем КС как и предыдущих исследованиях составляют основу команды. Игроки с ниже средним уровнем КС обеспечивают успешную командную игру. Волейболистки с низким уровнем КС в основном занимают место на скамейке запасных и могут выйти на замену в отдельных эпизодах игры.

В отличие от предыдущих публикаций нами внесены доработки, которые позволяют:

- увеличить скорость поступления разнородной информации;
- создать условия для быстрого и точного решения двигательной задачи;
- изучить характер выполнения упражнений;
- выяснить эмоциональное реагирование испытуемого на неожиданно возникающие двигательные задачи.

В этой связи важно отметить, что эмоциональное реагирование испытуемого в процессе выполнения разнонаправленных прыжков позволяет проследить за способностью игрока управлять своими эмоциями, т. к. в экстремальных условиях спортивного противостояния способность управлять эмоциями является, если не ведущим, то основным фактором достижения победы. Следовательно, тренер-преподаватель на основе полученных данных имеет возможность вносить определенные коррективы в учебно-тренировочный процесс, направленный на повышение эффективности соревновательной деятельности команды.

### Выводы

Предлагаемая методика оценки уровня КС волейболисток доступна для использования в широкой практике и не требует выполнения сложных двигательных действий, а также экономических вложений.

Результаты исследований по оценке уровня КС студентов сборных команд университета по игровым видам спорта позволяет сделать следующие выводы:

- игроки с высоким и средним уровнем КС составляют основу команды;
- игроки с ниже средним уровнем КС обеспечивают успешную командную игру;
- игроки с низким уровнем КС в основном занимают место на скамейке запасных и могут выйти на замену;
- на этапе начальной подготовки отдельные испытуемые могут иметь высокий уровень развития КС, но в условиях ситуационного (нестандартного) двигательного действия не могут показать ожидаемый результат;
- чем меньше интервал времени, характеризующий уровень КС, тем выше критериальная оценка;
- эмоциональное реагирование испытуемого в процессе выполнения разнонаправленных прыжков позволяет проследить за способностью игрока управлять своими эмоциями.

Таким образом, авторы вносят определенный вклад в систему отбора перспективных волейболисток в сборную команду университета.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. — М.: ФиС, 1986. — 286 с.
2. Карпеев А.Г. Направления и принципы изучения двигательных координаций основных видов движений // Теория и практика физической культуры. — 1995. — № 5. — С. 5–7.

3. Озеров, В.П. Психомоторные способности человека: монография / В.П. Озеров. — Дубна: Изд-во «Феникс +». 2002. — 320 с.
4. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. М.: ФиС, 1991. — 288 с.
5. Schnabel J. Die Koordinativen Fähigkeiten und das Problem der Yewandheit [Координационные способности и проблема изменчивости] / J. Schnabel / Theorie und Praxis der Körperkultur [Теория и практика телосложения]. — 1973. — № 3. — С. 263–269.
6. Wazny Z. Zur Entwicklung koordinativer Fähigkeiten Kinderalter [Для развития координационных способностей детей в детском возрасте] / Z. Wazny // Medicina und sport [Медицина и спорт]. — 1976. — № 4-6. — С. 181–185.
7. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. // М.: Теория и практика физической культуры, — 2000 — 275 с.
8. Лях В.И. Координационные способности школьников. // Минск: Полымя, — 1989. — 160 с.
9. Никитушкин В.Г., Суслов Ф.П. Спорт высших достижений: теория и методика. // М.: Спорт — 2018 — 320 с.
10. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. // М.: ФиС — 1991. — 288 с.
11. Бернштейн Н.А. О построении движений. — М.: Медгиз — 1947. — 258 с.
12. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физической активности. // М.: Медгиз — 1966 — 349 с.
13. Цыбиков Д.В. Методика оценки уровня координационных способностей студентов, занимающихся мини-футболом / Д.В. Цыбиков, А.Г. Шаргаев, А.П. Атутов, С.В. Эрхеев // Физическая культура, спорт — наука и практика. — 2018. — № 1. — С. 16–21.
14. Цыбиков Д.В. Методика оценки координационных способностей волейболистов сборной команды университета / Д.В. Цыбиков, Я.Н. Намсараева, Б.В. Дагбаев, А.Е. Павлов // Педагогическое образование в России. — 2022 — № 5 — С. 133–138.
15. Цыбиков Д.В. Методика оценки координационных способностей футболистов в системе отбора перспективных игроков на этапе совершенствования спортивного мастерства / Д.В. Цыбиков, Л.Г. Доржиева, Л.Д. Айсуев, С.В. Гришунов, Р.В. Доржиева // Вестник спортивной науки. — 2023 — № 3 — С. 21–25.
16. 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.
17. Тарасова А.А. Игровое мышление в футболе / А.А. Тарасова // Научный аспект. — 2020 — Том 4 — № 3 — С. 508–511.



**Tsybikov Dashinima Vladimirovich**

Buryat State University named after Dorzhi Banzarov, Ulan-Ude, Russia  
E-mail: [dvikov64@mail.ru](mailto:dvikov64@mail.ru)

**Dagbaev Bator Vladimirovich**

Buryat State University named after Dorzhi Banzarov, Ulan-Ude, Russia  
E-mail: [dagbav@mail.ru](mailto:dagbav@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6033-1077>

**Tapkharov Mikhail Viktorovich**

Buryat State University named after Dorzhi Banzarov, Ulan-Ude, Russia  
E-mail: [tapkharov58@mail.ru](mailto:tapkharov58@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9600-6205>

**Sukhodeeva Tatyana Anatolyevna**

Buryat State University named after Dorzhi Banzarov, Ulan-Ude, Russia  
E-mail: [tatyana.sukhodeeva@mail.ru](mailto:tatyana.sukhodeeva@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1991-8065>

## **Assessment of the level of coordination abilities of female volleyball players as a selection criterion for the university team**

**Abstract.** This article discusses the issues of assessing the level of coordination abilities of female volleyball players as a criterion for selecting promising players at the stage of improving sports skills. The purpose of the study is to develop criteria for assessing the level of coordination abilities of female volleyball players based on multidirectional jumps. The study involved members of the national team of the Buryat State University named after Dorzhi Banzarov «Team BSU» in the amount of 9 people (out of 12 team members) aged from 18 to 26 years (average age 22,5 years). The paper presents the results of testing female volleyball players, where, as test tasks, the subjects were asked to perform multidirectional jumps from six options in a minimum period of time along certain landmarks. We considered the quick and accurate solution of unexpectedly arising motor problems as a criterion for assessing the manifestation of motor coordination. The resulting average values (expressed in seconds) according to the Sturgess formula were distributed into the following levels of coordination abilities: high up to 10,55; average from 10,56 to 11,50; below average from 11,51 to 12,50 and low 12,51 and above. As a result of testing motor coordination of 2 people (22,2 %) were rated high; 3 people (33,3 %) — average; 3 people (33,3 %) below average and 1 person (11,1 %) low. The proposed methodology allows us to solve the problem of assessing the coordination abilities of newly arrived players in the university team.

**Keywords:** levels of coordination abilities; volleyball; motor coordination testing