Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_29
УДК 796.332

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_29
UDC 796.332

# МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ 8-9 ЛЕТ, НАПРАВЛЕННАЯ НА СНИЖЕНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ

**Г.С. Баймаков**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия

**Аннотация**. Цель исследования – разработка методики, обеспечивающей снижение выраженности двигательной асимметрии при одновременном развитии координационных способностей у юных спортсменов. Применение предложенной методики привело к следующим изменениям: улучшение уровня координационной подготовки по критериям пространственной ориентации, равновесия и точности движений; повышение реактивности и способности перестраивать действия (как для ведущей, так и неведущей стороны тела); уменьшение проявления двигательной асимметрии во время выполнения координационных заданий; снижение асимметрии при выполнении технических действий и стандартных комбинаций (низкой сложности); уменьшение риска получения травм. Эффективность данного подхода проявляется в снижении уровней двигательной асимметрии и росте показателей координационной подготовки со стороны как «ведущей», так и «неведущей» частей тела.
**Ключевые слова:** футбол, юные футболисты, координационные способности, средства координационной подготовки, двигательная асимметрия.

# METHOD OF DEVELOPING COORDINATION ABILITIES IN 8-9-YEAR-OLD SOCCER PLAYERS AIMED AT REDUCING THE SEVERITY OF MOTOR ASYMMETRY

**G.S. Bajmakov**
Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia

**Abstract**. The purpose of the study is to develop a methodology that ensures a decrease in the severity of motor asymmetry while simultaneously developing coordination abilities in young athletes. The application of the proposed methodology led to the following changes: improvement in the level of coordination training according to the criteria of spatial orientation, balance and movement precision; improved reactivity and the ability to restructure actions (for both the leading and non-leading sides of the body); decreased manifestation of motor asymmetry during the performance of coordination tasks; reduction of asymmetry when performing technical actions and standard combinations (low complexity); reduction of the risk of injury. The effectiveness of this approach is manifested in the reduction of motor asymmetry levels and the growth of coordination training indicators for both the “leading” and “non-leading” parts of the body.
**Keywords**: soccer, young soccer players, coordination abilities, means of coordination training, motor asymmetry.

**Введение**. Аспекты физической подготовки футболистов в настоящее время достаточно основательно проработаны в исследовательском поле, однако невысокий рейтинг российских футбольных команд на международном уровне обусловливает дальнейший поиск резервов повышения качества подготовки, что особенно применительно к ранним этапам подготовки, так как именно на этих этапах выстраивается правильный вектор спортивной карьеры. Дальнейшее наращивание объемов и интенсивности предъявляемых физических нагрузок не имеет смысла, что обусловлено уже достигнутыми околопредельными величинами этих нагрузок в сфере подготовки спортсменов. Перспективным направлением является поиск более точных, целевых решений повышения качества подготовки, и многие исследователи связывают дальнейший прогресс в развитии футбола с обоснованием содержания

координационной подготовки, определяя высокий уровень координационных способностей одним из ведущих критериев успешного прогноза повышения спортивных результатов [1-5].

Следует отметить, что в значительном количестве научных публикаций авторы, исследуя показатели технической, физической и координационной подготовленности футболистов, включают в программу тестирования выполнение тестового задания правой и левой ногой, что подтверждает значимость двусторонней подготовки спортсменов в футболе [6-8]. В исследовании М.О. Руденко, А.П. Золотарева (2019), посвященном обоснованию методики начального обучения техническим действиям футболистов, доказывается эффективность равноценного симметричного подхода при освоении новых элементов правой и левой ногой [7]. Б.Г. Чирва, В.С. Козлов, Е.С. Змиевская (2019), анализируя эффективность действий всемирно известного выдающегося футболиста современности Л. Месси, имеющего левую доминирующую ногу, отмечают, что «в будущем игрок высокого класса обязан уметь одинаково хорошо оперировать мячом правой и левой ногой» [9]. Попытки реализовать «двустороннюю» подготовку юных спортсменов предпринимались исследователями и практиками, что отражено в отдельных работах [6, 8, 9, 10], однако преимущественно направляли внимание на скоростно-силовую и техническую подготовку, в публикациях прослеживается отсутствие научно-методического обоснования содержания такой технологии применительно к координационной подготовке в футболе.

Цель данного исследования – изучение возможности снижения выраженности двигательной асимметрии в процессе реализации методики развития ведущих координационных способностей футболистов 8-9 лет.

**Методы и организация исследования.** В эксперименте участвовали 47 футболистов 8-9 лет (группы начальной подготовки 2-го года обучения). Предварительно у всех испытуемых определен тип межполушарной асимметрии с расчетом коэффициента асимметрии по методике Н.Н. Брагиной, Т.А. Доброхотовой (1988) [11]. Методы исследования: тестирование, педагогический эксперимент, статистическая обработка. Фиксировались показатели среднегрупповых значений, стандартного квадратичного отклонения, оценка соответствия распределению данных в выборках закону нормального распределения (тест Шапиро-Уилка), оценка достоверности различий между показателями в связных выборках на разных этапах эксперимента и в несвязанных выборках на одном этапе эксперимента с применением Т-критерия Стьюдента.

**Результаты исследования и их обсуждение**. В данной статье представлены результаты апробирования методики развития ведущих координационных способностей, одним из основных направлений которой являлось акцентированное внимание на обеспечение равноценного двустороннего воздействия с целью повышения качества владения ведущей и неведущей конечностью футболистов групп начальной подготовки. Структурно-содержательная схема разработанной методики кратко отражена на рисунке 1.

Разработанная методика подразумевала интеграцию разработанного подхода в систему физической и технической подготовки юных футболистов, при этом сохраняя основные цели тренировочного процесса, заложенные в программе подготовки по футболу.

Реализация разработанной методики и ее встраивание в тренировочный процесс происходили поэтапно (рис. 2). Каждый из этапов продолжался два месяца, позволяя обеспечить постепенное освоение предлагаемых средств координационной подготовки по принципу сохранения приоритета ведущей стороны тела, то есть сначала добиваясь качественного выполнения ведущей конечностью/стороной тела, затем переходя к неведущей, что позволяло нивелировать риск искажения техники выполнения движения, а также снизить психомоторное напряжение, что является известным фактом отрицательных эффектов агрессивного двигательного «переучивания».

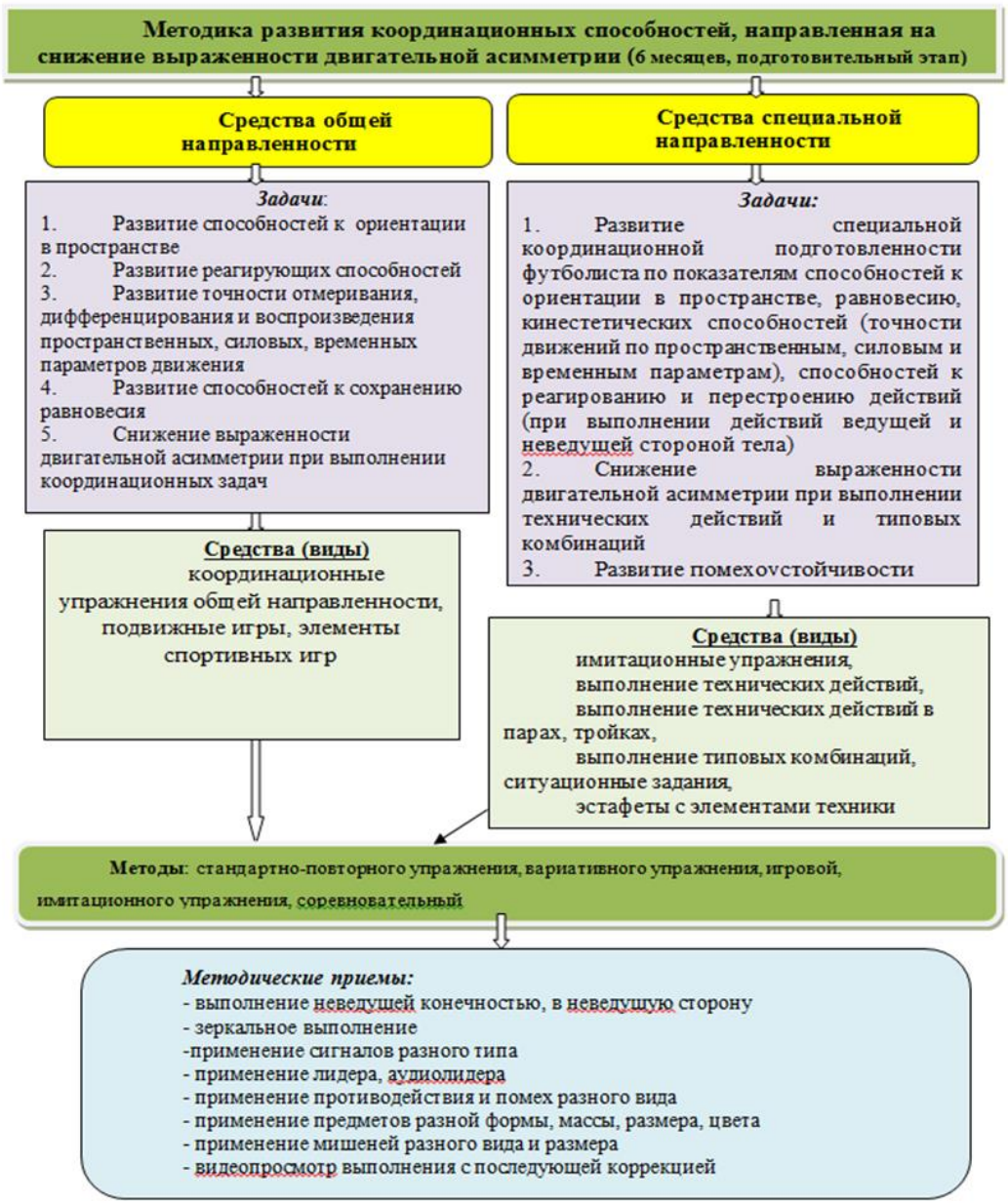



Рис. 1. Схема содержания методики развития координационных способностей, направленной на снижение выраженности двигательной асимметрии, предназначенной для начинающих футболистов 8-9 лет

Применение данной методики запланировано на шесть месяцев. Занятия, основанные на разработанном подходе, проводились в подготовительной и основной частях каждой тренировки (при четырех тренировках в неделю) и занимали около одной четвертой части общего времени тренировки (примерно 20-25 минут из 90).

Результаты анализа эффектов от внедрения и апробации разработанной методики в подготовке юных футболистов позволяют свидетельствовать о выраженных на достоверно значимом уровне приростах в большинстве исследуемых показателей как общей, так и специальной координационной подготовленности в экспериментальной группе (табл. 1,2). Для примера, сравнительный анализ результатов эксперимента позволил установить достоверно значимое повышение показателей, отражающих общую координационную подготовленность: в показателях, оценивающих темпо-ритмовые характеристики движения, прирост составил в ЭГ: ведущая конечность – 8,18%, неведущая – 12,21%, в КГ: ведущая конечность – 2,33%, неведущая – 1,16%. В показателях, характеризующих способность к сохранению равновесия при выполнении теста

проба Ромберга, поза «Аист», прирост составил в ЭГ: ведущая конечность – 75,61%, неведущая – 127,59%, в КГ: ведущая конечность – 7,32%, неведущая – 10,71%.

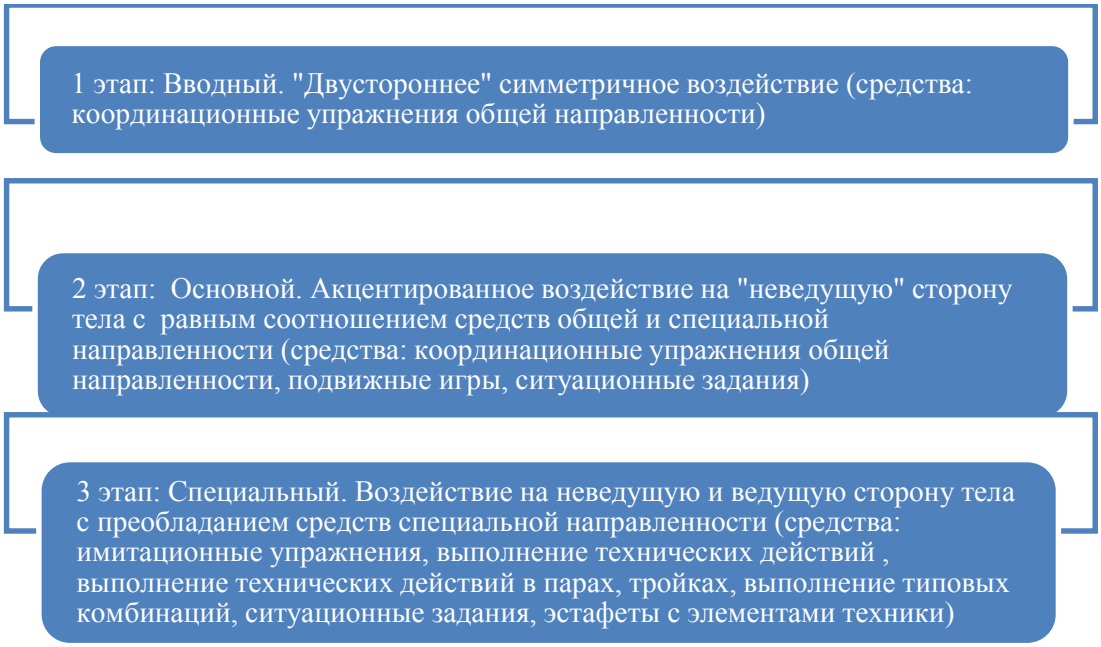



Рис. 2. Этапы реализации методики развития координационных способностей, направленной на снижение выраженности двигательной асимметрии, предназначенной для начинающих футболистов

Таблица 1

Уровень общей координационной подготовленности и выраженность двигательной асимметрии (%) футболистов 8-9 лет после педагогического эксперимента

| Показатели | | Экспериментальная группа | | Контрольная группа | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $\bar{x}\pm\sigma$ | Выраженность двигательной асимметрии | $\bar{x}\pm\sigma$ | Выраженность двигательной асимметрии |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Время реакции на свет (нога), мс | ведущая | 448,47±42,63 | 2,5% | 453,71±68,21 | 4,8% |
| | неведущая | 460,34±62,31 | | 476,73±71,12 | |
| Время реакции на звук (нога), мс | ведущая | 401,65±43,48 | 3% | 423,41±71,23 | 4,1%% |
| | неведущая | 414,13±56,78 | | 441,33±67,34 | |
| Время реакции слежения, мс | ведущая | 160,71±29,40 | 15,1% | 170,17±26,38 | 17,8% |
| | неведущая | 189,37±16,21 | | 207,24±17,24* | |
| Точность воспроизведения заданной величины отрезков, ошибка, % | ведущая | 15,7±2,38 | 3,1% | 16,7±2,46 | 9,2% |
| | неведущая | 16,2±3,12 | | 18,4±2,77* | |
| Точность воспроизведения силовых и пространств. параметров движения (½ от макс. прыжка в длину на одной ноге, ошибка, см) | ведущая | 11,5±2,1 | 14,1% | 11,5±2,1 | 22,3% |
| | неведущая | 13,4±1,91 | | 14,8±1,88* | |
| Теппинг-тест, сумма за 60 с, кол-во раз | ведущая | 396,66±57,12* | 7,8% | 382,46±51,52 | 12,9% |
| | неведущая | 367,71±39,54* | | 338,67±46,11* | |
| Теппинг-тест, max, кол-во раз за 10 с | ведущая | 81,35±12,02* | 8,1% | 74,37±11,09* | 10,4% |
| | неведущая | 75,22±11,48* | | 67,33±12,44* | |
| Проба Ромберга, пяточно-носочн. поза, с | ведущая | 91,88±7,46* | 6,3% | 61,92±8,22* | 9,7% |
| | неведущая | 86,41±8,51* | | 56,44±9,36* | |
| Проба Ромберга, поза «Аист», с | ведущая | 7,2±1,8* | 9% | 4,4±1,3* | 41,9% |
| | неведущая | 6,6±1,3* | | 3,1±0,6* | |

Примечание: * – отмечены статистически значимые различия между результатами теста ЭГ и КГ ($p<0,05$)

Следует отметить, что достижение поставленной цели – снижение выраженности двигательной асимметрии – в целом хорошо просматривается по показателям специальных тестов, которые тесно связаны со спецификой соревновательных нагрузок (табл. 2). Полностью ликвидировать проявление асимметрии при выполнении специфичных для футболиста действий не представляется возможным, однако степень выраженности двигательной асимметрии в экспериментальной группе в среднем в два раза ниже, чем в группе контроля. Наблюдается следующая закономерность – более выражена асимметрия в сложных двигательных заданиях, которая сохраняется и после полугодового эксперимента, однако ее удалось значительно снизить, а в более простых заданиях приросты результатов тестирования по неведущей конечности выше, чем по ведущей, выраженность асимметрии достигла 10%.

Таблица 2

Уровень специальной координационной подготовленности и выраженность двигательной асимметрии (%) футболистов 8-9 лет после педагогического эксперимента

| Показатели | | Экспериментальная группа | | Контрольная группа | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $\bar{x}$±σ | Выраженность двигательной асимметрии | $\bar{x}$±σ | Выраженность двигательной асимметрии |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Жонглирование (3 попытки, сумма), кол-во | ведущая | 9,1±3,4 | 28,1% | 8,8±4,3 | 54,4% |
| | неведущая | 7,1±1,5 | | 5,7±1,3* | |
| Удары по воротам 3х2 метров после ведения мяча (5 ударов), кол-во попаданий | ведущая | 4,2±0,5 | 23,5% | 3,9±0,2 | 56% |
| | неведущая | 3,4±0,9 | | 2,5±1,1* | |
| Удары по воротам 1 метр на расстоянии 8 метров (5 ударов), кол-во попаданий | ведущая | 4,9±1,1 | 29% | 3,9±1,1* | 70% |
| | неведущая | 3,8±1,1 | | 2,3±1,3* | |
| Ведение мяча между фишек с последующем ударом по мячу, с | ведущая | 5,8±0,2 | 10,7% | 6,2±0,9* | 16,2% |
| | неведущая | 6,5±0,5 | | 7,4±1,5* | |
| Передача мяча в цель (5 ударов), кол-во раз, метр | ведущая | 3,9±1,1 | 77,2% | 2,5±1,5* | 177% |
| | неведущая | 2,2±0,8 | | 0,9±0,8* | |
| Ведение мяча по прямой, с | ведущая | 5,1±0,2 | 10,5% | 5,5±0,6* | 22,5% |
| | неведущая | 5,7±0,4 | | 7,1±0,4* | |

Примечание: * – отмечены статистически значимые различия между результатами теста ЭГ и КГ ($p<0,05$)

Эффективность разработанного подхода проявляется в снижении уровней двигательной асимметрии и росте показателей координационной подготовки со стороны как «ведущей», так и «неведущей» частей тела. Проведенный в течение 6 месяцев эксперимент позволил определить величину возможных приростов показателей координационных способностей при применении двустороннего поэтапного воздействия.

**Заключение**. Реализация двустороннего подхода в процессе развития ведущих координационных способностей футболистов 8-9 лет позволяет добиться прироста показателей, отражающих уровень ориентации в пространстве, частоты движений и их точности, а также значимого снижения выраженности двигательной асимметрии в двигательных заданиях общей и специфической для футбола направленности, что происходит за счет улучшения показателей

по ведущей конечности, а также более выраженных приростов по неведущей конечности/стороне тела. Это способствует уменьшению неточностей в технических действиях, что позволяет повысить результативность игры. Однако следует понимать, что эффекты такого подхода требуют более длительного времени для закрепления, поэтому двустороннюю подготовку целесообразно осуществлять на постоянной основе, что приведет к расширению двигательных возможностей футболиста при возникновении игровых ситуаций с неведущей стороны тела.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict interest.** The author declares no conflicts of interest.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горская, И.Ю. Развитие координационных способностей футболистов 8-9 лет с акцентом на снижение выраженности двигательной асимметрии / И.Ю. Горская, Г.С Баймаков, А.Ю. Переплеткин // Современные вопросы биомедицины. – 2021. – Т. 5 (4). – С. 266–275.
2. Дашкова, К.В. Влияние развития координационных способностей на качество овладения техническими приемами у юных футболисток / К.В. Дашкова // Шаг в науку: сборник статей по материалам VII научно-практической конференции молодых ученых (V всероссийской). – М., 2024. – С. 278–282.
3. Двейрина, О.А. Концепция и программирование координационной подготовки спортсмена в соответствии со спецификой вида спорта / О.А. Двейрина // Научно-педагогические школы Университета. – 2021. – № 6. – С. 101–120.
4. Дунаев, К.С. Координационная подготовка футболистов 10-11 лет на тренировочном этапе подготовки / К.С. Дунаев, С.А. Ярушин, А.В. Шергин // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2023. – Т. 8. – № 1. – С. 83–87.
5. Иванов, О.Н. Общая и специальная координационная подготовка детей младшего школьного возраста в футболе и мини-футболе / О.Н. Иванов, Д.Г. Печенник // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 6 (220). – С. 146–152.
6. Богданец, В. Нетрадиционный подход к обучению юных футболистов технике игры в аспекте латеральных двигательных предпочтений / В. Богданец, В. Перепекин // Теория и практика футбола. – 2009. – № 1. – С. 12–15.
7. Необходимость учета функциональной асимметрии в начальной технической подготовке юных футболистов: миф или реальность? / М.О. Руденко, А.П. Золотарев, Р.З. Гакаме, М.Р. Григорян // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2021. – № 4. – С. 63–68.
8. Vertical and Horizontal Asymmetries Are Related to Slower Sprinting and Jump Performance in Elite Youth Female Soccer Players / Ch. Bishop, P. Read, J. McCubbine, A. Turner // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2021. – Vol. 35. – № 1. – P. 56–63.
9. Чирва Б.Г. Анализ действий Л. Месси с мячом в играх кубков мира ФИФА 2014 и 2018 гг. / Б.Г. Чирва, В.С. Козлов, Е.С. Змиевская // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 12 (178). – С. 345–351.
10.Захарова, В.В. Функциональная межполушарная асимметрия в спорте / В.В. Захарова, Е.А. Ерсакова // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – № 12 (69). – С. 974–980.
11.Брагина, Н.Н. Функциональные асимметрии человека / Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова.–2-е изд. перераб. и доп. – М.: Медицина,1988.–237 с.

## REFERENCES

1. Gorskaya I.Yu. Bajmakov G.S., Perepletkin A.Yu. Development of coordination abilities of 8-9 years old soccer players with a focus on reducing the severity of motor asymmetry. *Modern Issues of Biomedicine*, 2021,vol.5(4), pp. 266–275. (in Russ.)
2. Dashkova K.V. Influence of the coordination ability development on the quality of learning techiques in young female soccer players. Step into Science: collection of articles of the VII Scientific and Practical Conference of Young Scientists (V All-Russian). Moscow,2024.pp.278–282. (in Russ.)
3. Dvejrina O.A. Concept and programming of an athlete's coordination training in accordance with sports specifics. *Nauchno-pedagogicheskie shkoly Universiteta*, 2021, no. 6, pp. 101–120. (in Russ.)
4. Dunaev K.S., Yarushin S.A., Shergin A.V. Coordination training of football players aged 10-11 at the training stage of preparation. *Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation*, 2023, vol. 8, no. 1, pp. 83–87. (in Russ.)
5. Ivanov O.N., Pechennik D.G. General and special coordination training of primary school children in football and mini-football. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2023,

no. 6 (220), pp. 146–152. (in Russ.)
6. Bogdanets V., Perepelkin V. A non-traditional approach in the training of young soccer players in the aspect of lateral motor preferences. *Teoriya i praktika futbola*, 2009, no. 1, pp. 12–15. (in Russ.)
7. Rudenko M.O., Zolotarev A.P., Gakame R.Z., Grigoryan M.R. The need to take into account functional asymmetry in the initial technical training of young football players: myth or reality? *Physical Education, Sport – Science and Practice*, 2021, no. 4, pp. 63–68. (in Russ.)
8. Bishop Ch. Read P., McCubbine J., Turner A. Vertical and Horizontal Asymmetries Are Related to Slower Sprinting and Jump Performance in Elite Youth Female Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2021, vol. 35, no. 1, pp. 56–63.
9. Chirva B.G., Kozlov V.S., Zmievskaya E.S. Analysis of L. Messi controlling the ball in games of FIFA world cup 2014 and 2018 years. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2019, no. 12 (178), pp. 345–351. (in Russ.)
10.Zakharova V.V., Ersakova E.A. Functional hemispheric asymmetry in sports. *Vestnik nauki*, 2023, vol. 1, no. 12 (69), pp. 974–980. (in Russ.)
11.Bragina N.N., Dobrokhotova T.A. Human functional asymmetry. 2nd ed. with add. Moscow: Meditsina, 1988. 237 p. (in Russ.)

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:**
**Григорий Станиславович Баймаков** – соискатель кафедры естественно-научных дисциплин, ФГБОУ ВО СибГУФК, Омск, e-mail: sheriff2008_88@mail.ru.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:**
**Grigorij S. Bajmakov** – Applicant of the Department of Natural Disciplines, Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, e-mail: sheriff2008_88@mail.ru.

**Для цитирования:** Баймаков, Г.С. Методика развития координационных способностей футболистов 8-9 лет, направленная на снижение выраженности двигательной асимметрии / Г.С. Баймаков// Современные вопросы биомедицины. – 2025. – Т. 9. – № 1(31). DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_29

**For citation:** Bajmakov G.S. Method of developing coordination abilities in 8-9-year-old soccer players aimed at reducing the severity of motor asymmetry. *Modern Issues of Biomedicine*, 2025, vol. 9, no. 1(31). DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_29