

РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНОЙ СТРУКТУРНОЙ МОДЕЛИ КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ 10–11 ЛЕТ

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск, Россия
Siberian State University of physical culture and sports, Omsk, Russia



**АВЕРЬЯНОВ
Игорь Валерьевич**

Доцент кафедры теории и методики футбола и хоккея, кандидат педагогических наук, доцент, e-mail: averyanov@sibgufk.ru

AVERIANOV Igor
Associate professor of the department of theory and methodology of football and hockey, candidate of pedagogical sciences, e-mail: averyanov@sibgufk.ru

**ГОРСКАЯ
Инесса Юрьевна**

Профессор кафедры естественно-научных дисциплин, д-р пед. наук, e-mail: mbofkis@mail.ru, тел. 8-913-978-91-17

GORSKAYA Inessa
Ph.D., professor of the department of natural sciences at the, e-mail: mbofkis@mail.ru, tel. 8-913-978-91-17

**БЛИНОВ
Вячеслав Анатольевич**
Заведующий кафедрой теории и методики футбола и хоккея, кандидат педагогических наук, доцент, e-mail: timfh@mail.ru

BLINOV Vyacheslav
Head of the department of theory and methodology of football and hockey, candidate of pedagogical sciences, associate professor, e-mail: timfh@mail.ru

Ключевые слова: координационная подготовка, футболисты, спортивный резерв, тренировочный процесс, кинестетические координационные способности.

Аннотация. Статья подготовлена по материалам многолетних исследований авторов и посвящена обоснованию содержания качественных и количественных сторон модели координационной подготовки юных футболистов. В представленном материале определена степень значимости различных компонентов кинестетических координационных способностей для достижения спортивного результата (на основе перспективной модели футболистов 1 разряда). Подтверждена целесообразность использования перспективной модели футболистов 1 разряда при разработке программы совершенствования кинестетических координационных способностей начинающих футболистов.

DEVELOPMENT OF THE PERSPECTIVE STRUCTURAL MODEL OF COORDINATING PREPAREDNESS OF FOOTBALL PLAYERS 10–11 YEARS

Keywords: coordination training, football players, sports reserve, training process, kinesthetic coordination abilities.

Abstract. The article is based on the materials of the authors' many years of research and is devoted to the substantiation of the content of the qualitative and quantitative aspects of the model of coordination training of young football players. In the presented material, the degree of significance of various components of kinesthetic coordination abilities was determined to achieve a sporting result (based on the perspective model of football players of the 1st category). The expediency of using the perspective model of football players of the 1st category in the development of the program for improving the kinesthetic coordination abilities of beginning footballers was confirmed.

Актуальность. Аспекты развития и совершенствования координационных способностей футболистов продолжают занимать значимое место в тренировочном процессе на разных этапах многолетней спортивной подготовки. Разнообразие и эффективность применения технического арсенала игроков базируется на высоком уровне развития ориентации в пространстве, точности перемещений и действий, точности дифференцирования и отмеривания пространственных и силовых параметров движения. Эти виды координационных способностей (кинестетические координационные способности) достаточно хорошо тренируемы, однако основу для их совершенствования необходимо закладывать уже на начальных этапах подготовки [1, 5, 6]. До настоящего времени актуальным является вопрос о содержании, направленности, наиболее эффективных средствах и подходах в процессе координационной подготовки юных футболистов. В этой связи, представляется перспективным использование модельных характеристик квалифицированных игроков для ориентации на качественный состав и содержание координационной подготовки и в определенной степени на количественный уровень развития разных видов координационных способностей.

В любом виде спорта существуют промежуточные и конечные модельные характеристики. Особую категорию моделей представляют так называемые перспективные модели, которые строятся на основании характеристик, которые спортсмену целесообразно достичь в ближайшей (или же более отдаленной) перспективе. Следует учесть, что разработка модельных характеристик любого типа должна осуществляться на основе текущего состояния тенденций подготовки в конкретном виде спорта, с учетом актуальных требований к уровню подготовленности спортсменов в этом виде спорта [2, 3]. Это приводит к необходимости постоянного обновления и модернизации модельных характеристик разных сторон подготовленности спортсменов, в том числе в футболе.

Развитие футбола на современном этапе характеризуется тенденцией к интенсификации игровых действий в единицу времени, усложнению техники и игровых технико-тактических решений в ходе матча. В соответствии с этим, требования к координационной подготовке все более высоки, в том числе к способности сохранять уровень точности передвижений, ударов, передач на

протяжении всей игры, с учетом фактора утомления. Это непростая задача, требующая от футболиста значительного напряжения сенсорных систем, способности быстро подбирать верные двигательные решения в типовых и нестандартных ситуациях. Специалисты отмечают, что в спортивных школах России 75-80% детей, допущенных к занятиям футболом в 10 лет, к моменту окончания ДЮСШ и СДЮШОР прекращают тренировки, и лишь 20-25% тренирующихся сохраняют свое место в спорте при переходе в категорию взрослых [4, 5, 7, 8]. Это свидетельствует о необходимости постоянного уточнения и пересмотра модельных характеристик разных сторон подготовленности футболиста на современном этапе, в том числе модельных характеристик координационной подготовленности как важного аспекта подготовки игрока.

Цель исследования – обоснование и разработка структурной модели координационной подготовленности футболистов 10-11 лет на основе использования перспективного моделирования.

Задачи исследования: определить степень значимости отдельных компонентов координационных способностей для достижения спортивного результата (на модели футболистов 1 разряда); изучить целесообразность использования перспективной модели при разработке программы совершенствования кинестетических координационных способностей футболистов 10–11 лет.

Организация исследования и испытуемые. Исследование проведено на базе Сибирского государственного университета физической культуры и спорта с участием 36 футболистов 10-11 лет и 40 футболистов 1 разряда.

Методы исследования. В исследовании применены следующие методы: анализ научно-методической литературы, анкетирование тренеров, педагогическое тестирование, метод экспертной оценки, моделирование, методы математической статистики.

Для оценки уровня развития кинестетических координационных способностей футболистов 10–11 лет использовалась разработанная в ходе исследования тестирующая программа, включающая в себя 30 тестов. Тестирующая программа предусматривает оценку уровня развития базовых (18 тестов) и специфических для футбола (12 тестов) кинестетических координационных способностей [1]. Оценивание уровня технической и физической подготовленности производилось при помощи тестов, используемых в работе

СДЮСШОР по футболу (бег 30 м, прыжок в длину с места, прыжок вверх с места, бег 30 м с ведением мяча, удар на дальность, удар на точность, ведение мяча с обводкой стоек).

После статистической обработки полученных результатов была построена корреляционная матрица, отражающая характер и степень тесноты, а также количество взаимосвязей показателей общих и специфических кинестетических координационных способностей с технической и физической подготовленностью.

Обсуждение результатов исследования. В процессе исследования проводилось изучение динамики показателей координационной подготовки футболистов в возрастном диапазоне 9-17 лет. Проведенный анализ этих параметров показал, что наиболее значимый прирост результатов тестирования приходится на возраст 9-11 лет, с последующей стабилизацией большинства показателей. Отсутствие приростов по целому ряду координационных тестов может являться свидетельством низкой эффективности координационной подготовки в тренировочном процессе футболистов. Опрос тренеров показал, что лишь 15%

тренерского состава выделяет координационную подготовку в отдельный компонент, остальные подразумевают, что развитие координационных способностей происходит спонтанно в ходе технической подготовки футболистов. В этой связи, было сделано предположение о необходимости разработки программы координационной подготовки юных футболистов с акцентом на развитие разных компонентов точности (кинестетических координационных способностей). Для обоснования содержания такой программы использовано моделирование.

Для разработки перспективной модели координационной подготовки футболистов 10-11 лет необходимо было определить, какой уровень достижений может являться ориентиром на данном этапе подготовки. Безусловно, в любом виде спорта в основе лежит стремление к наивысшим достижениям, однако, прямое использование таких отдаленных перспектив и ориентация на них в тренировочном процессе юных спортсменов является практически трудновыполнимой задачей ввиду необходимости учета возрастных особенностей развития и риска «форсирования»

Таблица 1 – Взаимосвязи показателей технической подготовленности с показателями кинестетических координационных способностей у футболистов 10-11 лет

Показатели	Величина коэффициента корреляции (усредненная по всем выявленным связям)
Тесты общей координационной подготовленности	
Отмеривание временных параметров движения	0,4
Оценка временных параметров движения	0,43
Оценка пространственных параметров движения 4см	0,33
Оценка пространственных параметров движения 12 см	0,38
Дифференцирование пространственных параметров движения	0,46
Отмеривание силовых параметров	0,33
Оценка силовых параметров	0,35
Воспроизведение силовых параметров	0,42
Тесты специальной координационной подготовленности	
Оценка временных параметров движения	0,4
Воспроизведение временных параметров движения	0,4
Дифференцирование пространственных параметров движения	0,43
Отмеривание пространственных параметров движения 4 м	0,34
Отмеривание пространственных параметров движения 8 м	0,4
Отмеривание силовых параметров движения 7 м	0,5
Отмеривание силовых параметров движения 10 м	0,34
Дифференцирование силовых параметров движения	0,3

Таблица 2 – Взаимосвязи показателей физической подготовленности с показателями кинестетических координационных способностей у футболистов 10-11 лет

Показатели	Величина коэффициента корреляции (усредненная по всем выявленным связям)
Тесты общей координационной подготовленности	
Отмеривание временных параметров движения 3 сек	0,46
Отмеривание временных параметров движения 7 сек	0,42
Отмеривание временных параметров движения 10 сек	0,3
Оценка временных параметров движения	0,47
Воспроизведение временных параметров движения 3 с	0,49
Воспроизведение временных параметров движения 9 с	0,39
Дифференцирование временных параметров движения	0,38
Отмеривание пространственных параметров движения	0,41
Оценка пространственных параметров движения 12см	0,35
Оценка пространственных параметров движения 20см	0,3
Воспроизведение пространственных параметров движения	0,4
Дифференцирование пространственных параметров движения	0,34
Отмеривание силовых параметров движения	0,5
Оценка силовых параметров движения	0,41
Воспроизведение силовых параметров движения	0,45
Дифференцирование силовых параметров движения	0,5
Тесты специальной координационной подготовленности	
Отмеривание временных параметров движения 5 с	0,36
Отмеривание временных параметров движения 10 с	0,6
Воспроизведение временных параметров движения	0,32
Дифференцирование временных параметров движения	0,51
Отмеривание пространственных параметров движения 4 м	0,53
Отмеривание пространственных параметров движения 8 м	0,36
Дифференцирование пространственных параметров движения	0,6
Отмеривание силовых параметров движения 3 м	0,45
Отмеривание силовых параметров движения 7 м	0,35
Оценка силовых параметров движения	0,53
Воспроизведение силовых параметров движения	0,6
Дифференцирование силовых параметров движения	0,36

подготовки, влекущего снижение уровня физического состояния и здоровья.

В ходе исследования (на основе учета мнения тренеров и специалистов по футболу) было сделано предположение о целесообразности использования характеристик разных сторон подготовленности футболистов 1 разряда в качестве ближайшего перспективного уровня, адекватного для ориентира футболистов 10-11 лет. Для проверки этой гипотезы проведено сопоставление

структурной модели взаимосвязи показателей координационной подготовленности с показателями технической и физической подготовленности футболистов 10-11 лет и футболистов 1 разряда. Мы сочли необходимым определить степень значимости компонентов кинестетических координационных способностей для физической и технической подготовленности детей 10-11 лет (т.е. проверить пригодность структурной модели футболистов 1 разряда для юных спортсменов).

Для этого нами был проведен корреляционный анализ показателей, характеризующих уровень развития технической и физической подготовленности и кинестетических координационных способностей у футболистов 10-11 лет. Выбор технической и физической подготовки не случаен и основывается на данных, полученных в ходе анализа структурной модели футболистов 1 разряда, у которых было выявлено наибольшее количество взаимосвязей изучаемых координационных способностей с данными видами спортивной подготовленности.

Рассматривая характер и степень тесноты взаимосвязей изучаемых параметров (Таблицы 1, 2), выявлено, что все компоненты кинестетических координационных способностей связаны со следующими показателями технической и физической подготовленности: прыжок вверх с места, бег 30 м с ведением мяча, удар на точность, ведение мяча с обводкой стоек (коэффициенты корреляции колеблются в пределах от 0,3 до 0,6, что свидетельствует о низкой и средней степени связи).

Это обстоятельство является основным подтверждением необходимости совершенствования кинестетических координационных способностей на данном этапе подготовки футболистов для достижения в будущем высокого спортивного результата. Проводя сравнительный анализ структурных моделей футболистов разного возраста и квалификации, определенных в рамках нашего исследования, мы выявили, что степень влияния показателей общих и специфических кинестетических способностей на успешность профессиональной деятельности футболистов 1 разряда и юных футболистов не одинакова. В частности, в модели футболистов 1 разряда количество корреляционных связей технической и физической подготовленности с показателями

специфических кинестетических координационных способностей больше, что объясняется наращиванием специальной тренированности и ростом уровня технической и специальной физической подготовленности. Однако, направленность (характер) взаимосвязей имеет значительные черты сходства при сопоставлении корреляционной матрицы юных футболистов и спортсменов 1 разряда. Эта информация использована нами впоследствии при разработке программы координационной подготовки, а именно, при выборе оптимального соотношения средств общей и специальной координационной подготовки юных футболистов акцент делался на использование средств неспецифической направленности (80%) на начальном этапе подготовки с постепенным наращиванием специального компонента на последующих этапах подготовки.

Следующим шагом, выполненным в целях подтверждения возможности ориентации на структурную модель футболистов 1 разряда для юных спортсменов, был сравнительный анализ степени тесноты и количества взаимосвязей различных видов кинестетических координационных способностей с технической и физической подготовленностью. Характер взаимосвязей при этом не учитывался, так как из сказанного выше следует, что все изучаемые компоненты кинестетических координационных способностей взаимосвязаны с данными видами подготовленности.

Для сравнения степени тесноты корреляционных связей между различными компонентами кинестетических координационных способностей и технической подготовленностью нами был определен средний коэффициент корреляции по блоку тестов. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что наиболее высокий коэффициент корреляции у футболистов 1 разряда

Таблица 3 – Количество взаимосвязей показателей кинестетических координационных способностей с параметрами технической и физической подготовленности футболистов 10-11 лет в сравнении со спортсменами 1 разряда

Виды подготовленности		Временные параметры		Силовые параметры		Пространственные параметры		Всего
		базовые	специфические	базовые	специфические	базовые	специфические	
Техническая	10 – 11 лет	2	2	3	3	3	3	16
	1 разряд	5	1	4	2	3	5	20
Физическая	10 – 11 лет	7	4	4	5	5	3	28
	1 разряд	3	1	4	3	1	3	15



выявлен между технической подготовленностью и временными, силовыми и пространственными параметрами движения ($r = 0,5$). Причем, у силовых и пространственных параметров движения с технической подготовленностью наиболее тесно взаимосвязаны показатели специфических тестов. Изучая степень тесноты корреляционных связей показателей кинестетических координационных способностей с технической подготовленностью у юных футболистов, нами было выявлено, что изучаемые показатели взаимосвязаны примерно в равной степени (Таблицы 1, 2). Однако, несмотря на высокую степень сходства результатов, нами были выявлены незначительные различия.

Рассматривая полученные результаты, мы наблюдаем некоторое отличие в структуре модельных характеристик юных футболистов и футболистов 1 разряда (Таблица 3). В результате сравнения количества взаимосвязей, выявленных между технической подготовленностью и показателями кинестетических координационных способностей у футболистов 1 разряда и юных футболистов, мы наблюдаем, что у футболистов 10 – 11 лет наибольшее количество взаимосвязей существует между технической подготовленностью и показателями силовых и пространственных параметров движения (как базовых, так и специфических). Вместе с тем у футболистов 1 разряда выявлено наибольшее количество связей технической подготовленности с пространственными (специфические тесты), временными и силовыми параметрами движения (базовые тесты) (Таблица 1). Возможно, в какой-то степени эти

различия могут быть объяснены разницей в возрасте, профессиональном стаже и уровне квалификации футболистов, а также физиологически и морфофункциональными особенностями детей на данном этапе онтогенеза.

Проводя сравнительный анализ количества взаимосвязей показателей кинестетических координационных способностей с физической подготовленностью футболистов 1 разряда и 10-11 летних спортсменов выявлено большее количество взаимосвязей у юных футболистов по следующим блокам: силовые параметры (специфические тесты), временные параметры (специфические тесты), пространственные параметры (базовые тесты), временные параметры (базовые тесты). Равное количество корреляционных связей выявлено лишь по блокам силовых параметров движения (базовые тесты), пространственные параметры движения (специфические тесты).

Выводы. Таким образом, мы можем констатировать, что, несмотря на незначительную разницу в количестве связей структурная модель взаимосвязи показателей координационных способностей с параметрами технической и физической подготовленности футболистов 1 разряда и юных спортсменов схожа. Следовательно, разработанную в ходе исследования перспективную структурную модель координационной подготовки целесообразно использовать в тренировочном процессе футболистов 10-11 лет как ориентир для эффективного совершенствования кинестетических координационных способностей. Что касается выявления наиболее значимых компонентов кинестетических координационных способностей для успешности достижения соревновательного результата, то можно отметить наибольший вклад точности дифференцирования, воспроизведения и отмеривания пространственных и силовых параметров движения. По всей видимости, совершенствование точности временных параметров движения происходит на более поздних этапах спортивной подготовки. Полученная информация послужила основой разработки и обоснования содержательного аспекта программы координационной подготовки юных футболистов.

Литература

1. Аверьянов, В.И. Оценка и совершенствование кинестетических координационных способностей футболистов на разных этапах спортивной подготовки:

монография / И.В. Аверьянов, И.Ю. Горская. – Омск Изд-во СибГУФК, 2008. – 132 с.

2. Гундэмаа, Л. Методика разработки и результаты внедрения модельной характеристики общей физической и функциональной подготовки высококвалифицированного спортсмена / Л. Гундэмаа, Г. Бат-Эрдэнэ, А. Гурбадам Сухбат // Наука и спорт: современные тенденции. – 2016. – № 3(12). – С. 36-40.

3. Деушев, Р.Х. Информативность показателей координационных способностей учащихся 11-15 лет / Р.Х. Деушев, В.А. Баландин, Ю.К. Чернышенко // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – 2013. – Том 15. – С. 26-30.

4. Костюкевич, В. Модельные тренировочные задания как инструмент построения тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта / В. Костюкевич, Н. Щепотина // Наука в олимпийском спорте. – 2016. – № 2. – С. 24-31.

5. Лях, В. Координационная тренировка в футболе / В. Лях, З. Витковский. – М.: Советский спорт, 2010. – 216 с.

6. Набойченко, Е.С. Повышение уровня специальной подготовленности студентов-футболистов за счет расширения вариативности технико-тактических действий / Е.С. Набойченко, С.Н. Легчинова, Е.В. Корелина // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 2. – С. 31-35.

7. Родин, А.В. Биомеханика индивидуальных технико-тактических действий спортсменов в игровых видах спорта / А.В. Родин // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 2. – С. 41-43.

8. Reddy P. Walking football as sustainable exercise for older adults – A pilot investigation / P. Reddy, I. Dias, C. Holland, N. Campbell, L. Nagar, L. Connolly // European Journal of Sport Science. – 2017. – Vol. 17, Issue 5. – P. 638-645. – Электронный ресурс. – DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2017.1298671>. – дата обращения: 11.02.2018.

9. Spitz J. Does slow motion impact on the perception of foul play in football? / J. Spitz, K. Put, J. Wagemans, A. Williams. – M. & Helsen W.F. // European Journal of Sport Science. – 2017. – Vol. 17, Issue 6. – P. 748-756. – Электронный ресурс. – DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2017.1304580>. – дата обращения: 11.02.2018.

Literature

1. Averyanov, V.I. Evaluation and improvement of kinesthetic coordination abilities of players at different stages of sports training: monograph / I.V. Averyanov, I.Yu. Gorskaya. – Omsk Publishing house of SibGUFGK, 2008. – 132 p.

2. Gundemaa, L. Method of development and the results of the introduction of the model characteristic of the general physical and functional training of a highly qualified athlete / L. Gundemaa, G. Bat-Erdene, A. Gurbadam Sukhbat // Science and Sport: Modern Trends. – 2016. – No. 3 (12). – P. 36-40.

3. Deushev, R.Kh. Informativeness of indicators of coordination abilities of pupils of 11-15 years / R.Kh. Deushev, V.A. Balandin, Yu.K. Chernyshenko // Actual questions of physical culture and sports. – 2013. – Volume 15. – P. 26-30.

4. Kostyukevich, V. Model training tasks as a tool for constructing the training process of athletes team game sports / V. Kostyukevich, N. Schepotina // Science in the Olympic sport. – 2016. – No. 2. – P. 24-31.

5. Lyakh, V. Coordination training in football / V. Lyakh, Z. Witkowski. – Moscow: Soviet sport, 2010. – 216 with.

6. Naboychenko, E.S. Increase the level of special preparedness of students-footballers due to the increased variability of technical and tactical actions / E.S. Naboychenko, S.N. Legchinov, E.V. Korelina // Herald of sports science. – 2016. – No. 2. – P. 31-35.

7. Rodin, A.V. Biomechanics of individual technical and tactical actions of athletes in game sports / A.V. Rodin // Herald of sports science. – 2016. – No. 2. – P. 41-43.

8. Reddy, P. Walking football as sustainable exercise for older adults – A pilot investigation / P. Reddy, I. Dias, C. Holland, N. Campbell, L. Nagar, L. Connolly // European Journal of Sport Science. – 2017. – Vol. 17, Issue 5. – P. 638-645. – Электронный ресурс. – DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2017.1298671>. – дата обращения: 11.02.2018.

9. Spitz, J. Does slow motion impact on the perception of foul play in football? / J. Spitz, K. Put, J. Wagemans, A. Williams. – M. & Helsen W.F. // European Journal of Sport Science. – 2017. – Vol. 17, Issue 6. – P. 748-756. – Электронный ресурс. – DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2017.1304580>. – дата обращения: 11.02.2018.

