

**На правах рукописи**

**Масри Мохамад Деб**

**МОДЕЛЬ КРУГЛОГОДИЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
ФУТБОЛИСТОВ 17-18 ЛЕТ НА ОСНОВЕ БЛОКОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ  
ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**

**Специальность 5.8.5. – Теория и методика спорта (педагогические науки)**

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук**

**Краснодар – 2026**

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

- Научный руководитель:** кандидат биологических наук, доцент  
**Лавриченко Владислав Валерьевич**
- Научный консультант:** доктор педагогических наук, профессор  
**Золотарев Александр Петрович**
- Официальные оппоненты:** **Козин Вадим Витальевич,**  
доктор педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», (г. Санкт-Петербург)
- Антипов Александр Викторович,**  
доктор педагогических наук, доцент  
ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», (г. Москва)
- Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры», (г. Омск)

Защита состоится «30» июня 2026 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета Д 24.2.267.05, созданного на базе ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» по адресу: 385000, Россия, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208.

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»:

<https://timeweb.adygnet.ru/nauka/aspirantura-doktorantura-dissertatsionnye-sovety/dissertation/7833/>

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**Ученый секретарь  
диссертационного совета**

**Заболотний Анатолий Геннадиевич**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** Развитие тех или иных способностей спортсмена должно опираться на стройную систему ориентиров (критериев подготовленности), точную постановку тренировочных задач и их преемственность в каждом тренировочном цикле. Отмечается, что физические кондиции выпускников российских спортивных школ в большинстве случаев не позволяют выдерживать конкуренцию с взрослыми профессиональными игроками, что отрицательно влияет на рост спортивного мастерства, ввиду ограниченного времени соревновательной практики (Губа В.П., 2020; Пшебыльский, В., 2006; Grandou, С., 2020 и др.). Известно, что спортсмену, находящемуся на поздних этапах многолетней подготовки, для перехода на более высокий уровень выступлений необходимо формировать двигательный потенциал, выражающийся в сбалансированной системе функционирования механизмов энергообеспечения, обуславливающих высокий уровень специальной физической работоспособности (Григорьев С.К., 2012; Hoff, J., 2005). В отличие от сформировавшегося организма взрослого квалифицированного футболиста, которому целесообразно лишь сохранение на высоком уровне достигнутых показателей соответствующих физиологических параметров в течение профессиональной карьеры, в непрерывно растущем организме юноши необходимо систематическое поступательное развитие в течение годичного цикла подготовки. Поэтому, футболисты юношеского возраста, представляющие ближайший резерв для команд мастеров, нуждаются в непрерывном повышении производительности механизмов энергообеспечения, которые обеспечивают специфическую двигательную активность во время футбольного матча и обуславливают специальную физическую работоспособность (Григорьев С.К., 2012; Ермаков, В.В., 2017; I. Stoyer, 2004; F. le Gal, 2010). Это свидетельствует о необходимости пересмотра ряда принципиальных положений организации процесса физической подготовки футболистов-юношей в годичном цикле, который должен быть основан, в первую очередь, на объективных физиологических закономерностях круглогодичном развитии качеств и способностей, определяющих специальную физическую работоспособность спортсмена. Представляется, что разработка эффективной модели круглогодичной физической подготовки, обеспечивающей поступательное развитие механизмов энергообеспечения специальной физической работоспособности футболистов-юношей, будет способствовать повышению двигательного потенциала игроков в течение годичного тренировочного цикла. Поэтому, решение задачи построения процесса физической подготовки в годичном тренировочном цикле футболистов-юношей является одной из наиболее важных и актуальных для формирования ближайшего спортивного резерва высокой квалификации.

**Степень разработанности проблемы.** Эксперты в стране и за рубежом активно рассматривают вопросы подготовки футбольного резерва. Специалисты (Лапшин О.Б., 2010; Лексаков А.В., 2021; М. Naugaasen, 2014 и др.) считают, что для достижения высокого спортивного мастерства в профессиональном футболе ключевой задачей является поиск талантливых

спортсменов и их последующая систематическая тренировка в течение 8-10 лет. Учёные (Блинов В.А., 2019; Вопра Р., 1999; Agoso J., 2004 и др.) рекомендуют сосредоточиться на применении инновационных методов на ранних этапах обучения, что способствует повышению уровня физической и технико-тактической подготовки.

В течение последних тридцати лет российскими учёными выполнялись исследовательские работы, систематизирующие возрастные особенности физической подготовки футболистов (Невмянов Н.А., 1998; Селуянов, В.Н., 2006; Максименко И.Г., 2020 и др.) на различных этапах подготовки. Всё больше появляется отечественных и зарубежных исследований, касающихся построения годового тренировочного цикла юных спортсменов на основе блоковой, блочно-модульной технологий (Григорьев С.К., 2014; Ермаков В.В., 2017; Issurin V., 2008; Breil, F.A., 2010; Malo J., 2014; Lyakh V., 2016; Pliauga V., 2018; Evans, J.W., 2019; Mølmen K.S., 2019; Mujika, I., 2019). Контроль тренировочной и соревновательной деятельности футболистов стал вниманием Алабина В.Г. (2015); Годика М.А. (2010); Impellizzeri, F.M. (2008); Legerlotz, K. (2016) и др.

Проблемная ситуация заключается в том, что, традиционное построение годового тренировочного цикла, применяемое в юношеском футболе, не обеспечивает высокий уровень специальной физической работоспособности в течение всего годового цикла подготовки, поскольку направлено на приобретение, поддержания и утраты спортивной формы. Это определяет неравномерную динамику физического состояния, поскольку отсутствуют организационно-педагогические условия для поступательного повышения производительности отдельных механизмов энергообеспечения специальной физической работоспособности, достигая высоких показателей функционирования.

Вероятно, что построение годового цикла спортивной тренировки, основанного на закономерностях развития спортивной формы, должно быть свойственно тем этапам многолетней спортивной подготовки, где качество спортивной подготовленности определяется спортивным результатом. На предшествующих же этапах целевой установкой является обеспечение достижения высокого уровня физической подготовленности, которая через определенный промежуток спортивного онтогенеза начинает выступать в качестве определителя спортивной формы и спортивных результатов. В данном случае развитие спортивной формы и уровня физической подготовленности выступают как признаки единства и борьбы противоположностей. При ныне используемой стратегии построения системы спортивной подготовки, физическая ее часть, представляющая собой стратегически важный компонент спортивного успеха, воспринимается как рядовой компонент, что стратегически не верно. Именно стратегически не верно, так как большое количество результатов динамики и методики физической подготовки спортсменов-футболистов не приводят к резкому возрастанию результативности отечественного футбола. Кроме того, спортивная форма, как состояние, характеризующее наивысшую готовность к достижению спортивного результата и оптимальный уровень физической подготовленности, может быть обеспечена в менее протяженных отрезках времени, чем сам физический «фундамент». Поэтому

задаче достижения высокого уровня физической подготовленности на этапах, предшествующих периодам реализации возможностей в спортивный результат, должно уделяться больше внимания и обеспечиваться за счет более протяженного во времени периода его формирования.

Несмотря на большое количество исследований, касающихся различных аспектов подготовки спортивного резерва в футболе, возрастают запросы современной практики в информации о характерных особенностях повышения производительности механизмов энергообеспечения специальной физической работоспособности футболистов, способах целенаправленного круглогодичного развития отдельных физических способностей, определяющих уровень специальной физической работоспособности, адекватных способах контроля педагогических и биохимических показателей, свидетельствующих об эффективности тренировочного процесса, обеспечивающего регулярное применение разнонаправленных тренирующих воздействий и обеспечение необходимого восстановления соответствующих функций, что и обуславливает направление диссертационного исследования.

Таким образом, в области теории и методики футбола возникло противоречие между требованиями, предъявляемыми к физическим кондициям игроков, являющихся ближайшим резервом профессиональных команд, и отсутствием разработанных способов построения годичного цикла спортивной тренировки, опирающегося на закономерности круглогодичного развития физических качеств, обеспечивающего высокий уровень специальной физической работоспособности футболистов.

Выявленное противоречие позволило сформулировать **проблему** научного исследования, которая заключается в обосновании модели физической подготовки, включающей систему круглогодичных физических нагрузок, обеспечивающих поступательное повышение производительности отдельных механизмов энергообеспечения специальной физической работоспособности футболистов юношеского возраста.

Выход из проблемной ситуации лежит в плоскости такого построения годичного цикла подготовки, который обеспечивает распределение физических нагрузок различной направленности в течение всего годичного тренировочного цикла, планомерно и возрастающим образом приводящего к достижению максимально возможного уровня специальной физической работоспособности футболистов юношеского возраста. Решение поставленной задачи возможно путем блокового применения физических нагрузок в течение всего тренировочного годичного цикла.

**Объектом исследования** являются особенности построения годичного цикла физической подготовки футболистов, являющихся ближайшим резервом профессиональных команд.

**Предметом исследования** является построение модели круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет, приводящее их к достижению максимально возможного уровня специальной физической работоспособности путем блокового применения физических нагрузок в течение всего годичного тренировочного цикла.

**Цель исследования** – теоретически обосновать и экспериментально апробировать особенности построения модели круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет на основе блокового распределения нагрузок.

**Гипотеза.** Предполагалось, что модель круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет обеспечит эффективное развитие физической подготовленности футболистов-юношей 17-18 летнего возраста, если:

- структура годового тренировочного цикла футболистов строится на основании поэтапного повышения воздействий на функции организма, ответственные за специфическую адаптацию;
- круглогодичное применение системы физических нагрузок, оказывающих развивающее воздействие на функции организма, учитывают факторы, определяющие качественное изменение физических кондиций спортсменов-футболистов;
- обеспечивается блоковое планирование и реализация физических нагрузок различной направленности, способствующее поступательному повышению производительности отдельных механизмов энергообеспечения специальной физической работоспособности;
- обеспечивается мониторинговое сопровождение адекватности воздействий путем применения средств и методов педагогического и биохимического контроля отдельных сторон специальной физической работоспособности.

**Задачи исследования.**

1. Установить особенности поэтапного повышения воздействия на функции организма, лежащего в основе построения и выбора содержания годового тренировочного цикла футболистов 17-18 летнего возраста.
2. Обосновать совокупность факторов, определяющих условия для повышения физических кондиций футболистов юношеского возраста.
3. Определить возможности блокового планирования и реализации физических нагрузок на основе применения тренирующих воздействий различной направленности.
4. Выявить критерии и показатели оценки развития отдельных сторон специальной физической работоспособности и экспериментально обосновать особенности построения модели круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет на основе блокового распределения нагрузок.

**Теоретическую основу исследования составляют:** теория функциональных систем Анохина П.К., Судакова К.В.; закономерности спортивной тренировки, установленные Волковым Н.И., Матвеевым Л.П., Платоновым В.Н., Бальсевичем В.К. др.; положения теоретико-методологической концепции подготовки юных спортсменов в игровых видах спорта, разработанные Железняком Ю.Д., Сучилиным А.А., Золотарёвым А.П., Лалаковым Г.С., Никитушкиным В.Г.; теоретико-методологические подходы к построению тренировки в годовом цикле с помощью блокового планирования физических нагрузок у высококвалифицированных спортсменов Верхошанского Ю.В., Иссурина В.Б., Бондарчука А.П., Bompa P., Kiely J., Mujika I., a

также юных спортсменов Годика М.А., Шамардина А.А., Шамардина А.И., Григорьева С.К., Дыгина С.В., Ермакова В.В.; теория долговременной адаптации организма к спортивным нагрузкам Вовк С.И., Харитоновой Л.Г., Горбанёвой Г.П., Пьянзина А.И., Селуянова В.Н..

**Методологическими основаниями исследования являются** современные представления о сущности и ведущей роли деятельности в становлении человека как организма и человека как личности; о материальности, системности и всеобщности связей явлений окружающего мира; о деятельности, как основе в личностном и спортивном развитии человека; об этапных обособленностях задач и средств развития человека в онтогенезе.

**Научная новизна исследования.** В работе впервые:

- обоснована структура годичного тренировочного цикла, базирующаяся на основе поэтапного повышения воздействий на функции организма, лежащих в основе построения и выбора содержания физической подготовленности футболистов 17-18 летнего возраста;
- выделена совокупность факторов, определяющих условия для повышения физических кондиций футболистов юношеского возраста, включающая в себя: структуру и содержание соревновательной деятельности квалифицированных футболистов, обуславливающих характер двигательной активности в матче; особенности адаптации организма к специфике футбола, позволяющие определить основные направления физической подготовки; методические приёмы организации тренировочных воздействий, учитывающие основные правила построения физической подготовки футболистов; специфичность развивающих тренировочных воздействий, определяющих вариативность средств физической подготовки в различных циклах;
- разработаны схемы мезоциклов подготовки в рамках тренировочных блоков (развивающий и поддерживающий), обеспечивающих необходимые нагрузочные и разгрузочные фазы для кумуляции тренировочных эффектов;
- при построении годичного тренировочного цикла использован принцип приоритета, позволяющий на основе учёта количества развивающих тренировок определённой направленности (аэробной, анаэробной гликолитической, анаэробной алактатной) определять преимущественное воздействие физической нагрузки в тренировочном блоке;
- предложен оригинальный подход к дифференцировке развивающих тренирующих воздействий футболистов-юношей по специализированности, определяющих функциональное назначение тренировочных блоков (накопительный, трансформирующий, реализационный);
- определены возможности блокового планирования и реализации физических нагрузок на основе применения тренирующих воздействий различной направленности в тренировочных блоках, способствующих поэтапному повышению производительности соответствующих механизмов энергообеспечения;
- систематизированы физические нагрузки по величине, направленности и специализированности в рамках каждого тренировочного блока, что позволяет реализовать весь спектр развивающих тренирующих воздействий у футболистов-юношей;

- обоснованы педагогические и биохимические показатели, определяющие эффективность применяемых подходов и модели круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет, и на основе оценки их корреляционных взаимосвязей установлены маркеры аэробных, анаэробно-гликолитических и анаэробно-алактатных возможностей организма, определены показатели, характеризующие двигательный потенциал спортсменов;
- сформирована эффективно действующая модель круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет, которая позволяет в течение годового цикла равномерно распределять величину физической нагрузки, регулировать интенсивность и специализированность тренирующих воздействий в тренировочных блоках, что обуславливает возможности для поэтапного повышения производительности отдельных механизмов энергообеспечения, развития физических качеств, составляющих двигательную основу специальной физической работоспособности.

**Теоретическая значимость** результатов исследования заключается в том, что обоснована идея дифференцирования структуры и содержания годового цикла спортивной тренировки футболистов 17-18 лет на основе качества реализации основной целевой установки данного периода подготовки, а именно на основании этапа решения задачи физической подготовки, что дополняет раздел теории спорта, касающийся построения больших циклов тренировки спортсменов вообще, и футболистов, в частности. Теория юношеского футбола дополняется научными данными о совокупности факторов, определяющих условия для повышения физических кондиций футболистов юношеского возраста, о составе и построении физической подготовки футболистов, о воздействии средств физической подготовки в различных циклах подготовки, о возможности блокового планирования и средств повышения производительности соответствующих механизмов энергообеспечения, которые уточняют возможности построения новых методик и моделей спортивной подготовки футболистов. Систематизированные блоки физических нагрузок по величине, направленности и специализированности позволяют индивидуализировано реализовать весь спектр развивающих тренирующих воздействий у футболистов-юношей, что приводит к развитию теории индивидуализации спортивной подготовки в футболе и повышает возможности обобщения в процессе поиска закономерностей построения индивидуальных маршрутов спортивной подготовки для спортсменов других специализаций.

**Практическая значимость** результатов исследования заключается в следующем: сформированная модель физической подготовки футболистов 17-18 лет позволяет на круглогодичной основе поэтапно в течение годового цикла повышать уровень специальной физической работоспособности; обоснованная цикличность тренирующих воздействий на основе блокового планирования учитывает особенности процесса формирования специфической адаптации организма к тренировочно-соревновательным нагрузкам футболистов-юношей и способствует эффективному планированию нагрузочных и разгрузочных фаз в мезо- и микроциклах; разработанная система физических нагрузок обеспечивает равномерное распределение величины тренирующих воздействий на организм футболистов, регулирование в тренировочных блоках

интенсивности и специализированности тренировочных средств. Это способствует целенаправленному развитию в течение годичного цикла подготовки общей и скоростной выносливости, скоростно-силовых качеств, составляющих двигательную основу специальной физической работоспособности футболистов юношеского возраста; дифференцированные развивающие тренировочные средства по специализированности воздействия на организм (общеразвивающие, обще-подготовительные, специально-развивающие, соревновательные) обеспечивают вариативность нагрузки в микроциклах, что позволяет избегать переутомления организма футболистов. Результаты, полученные по итогам исследования, могут быть практически применимы в планировании процесса физической подготовки футболистов юношеского возраста, которые составляют ближайший резерв профессиональных команд.

**Организация и методы исследования.** В формирующем эксперименте принимали участие футболисты 17-18 летнего возраста, занимающиеся в ДК «Спортивное поколение» г. Севастополь, составившие экспериментальную группу (n=15). Режим работы футболистов был организован блоковым способом распределения физических нагрузок в течение годичного цикла. Режим работы футболистов контрольной группы «СШОР «Академия футбола «Кубань» г. Краснодара (n=15) был организован в соответствии с классическим планированием годичного тренировочного цикла (подготовительный период, соревновательный период, переходный период). Для всех исследуемых соблюдался принцип единства требований при проведении обследований и Международные биоэтические нормы согласно Хельсинкской декларации.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы были использованы следующие методы научного исследования: анализ специальной и научно-методической литературы, который позволил изучить, систематизировать и обобщить мнения отечественных и зарубежных специалистов по проблеме физической подготовки футболистов; аналогия и обобщение данных исследований специалистов выявили недостатки существующего построения годичного тренировочного цикла футболистов, дополнили её новыми знаниями о блоковом планировании физических нагрузок в течение годичного тренировочного цикла; анализ и обобщение архивных и документальных данных позволили определить возможности реализации модели круглогодичной физической подготовки футболистов экспериментальной группы в условиях реального учебно-тренировочного процесса; педагогический эксперимент, который проводился в экспериментальной группе футболистов 17-18 лет (формирующий), находящихся на этапе совершенствования спортивного мастерства. В контрольной группе футболистов аналогичного возраста проводился констатирующий эксперимент; для контроля выполнения развивающих упражнений определённой направленности в условиях реального тренировочного процесса осуществлялась пульсометрия с помощью бегового компьютера «Polar RS 100»; для контроля времени выполнения развивающих упражнений в тренировке по параметрам развития скоростно-силовых качеств, скоростной и общей выносливости выполнялось хронометрирование с помощью электронного секундомера CASIO HS-80TW-1E; с целью оценки развития физических качеств проводилось педагогическое тестирование,

которое включало батарею тестов: для характеристики уровня развития общей выносливости применялся «Yo-Yo» тест; условия выполнения теста «Челночный бег 7х50 м» служили для оценки скоростной выносливости футболистов; тест «Бег 60 м» был избран для оценки развития скоростно-силовых способностей; педагогическое наблюдение соревновательной деятельности футболистов экспериментальной группы проводилось с помощью трекинговой системы Wimu Pro, которая позволила проанализировать двигательную активность игроков во время соревновательных матчей (n=32); биохимический контроль параметров жирового, углеводного и белкового обменов в моче с помощью тест-полосок «Human-Test Combina 13» позволил определить физиологическую направленность физических нагрузок; математическая статистика обеспечивала доказательную базу исследования с помощью вычисления t-критерия Стьюдента, коэффициента корреляции Пирсона, формулы Броуди.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Отсутствие разработанных способов построения годичного цикла спортивной тренировки, опирающегося на процесс круглогодичного развития физических качеств, обеспечивающих высокий уровень специальной физической работоспособности футболистов, сдерживает развитие Российского футбола и приводит к необходимости разработки модели физической подготовки, обеспечивающей поэтапное повышение производительности отдельных механизмов энергообеспечения, развитие физических качеств, составляющих двигательную основу специальной физической работоспособности.
2. К совокупности факторов, определяющих условия для повышения физических кондиций футболистов юношеского возраста относятся: структура и содержание соревновательной деятельности квалифицированных футболистов, обуславливающих характер двигательной активности в матче; особенности адаптации организма к специфике футбола, позволяющие определить основные направления физической подготовки; методические приёмы организации тренировочных воздействий, учитывающие основные правила построения физической подготовки футболистов; специфичность развивающих тренировочных воздействий, определяющих вариативность средств физической подготовки в различных циклах.
3. Блоковое планирование и реализация физических нагрузок на основе применения тренирующих воздействий на футболистов 17-18 летнего возраста обеспечивается за счет учёта количества развивающих тренировок определённой направленности (аэробной, анаэробной гликолитической, анаэробной алактатной) и определения преимущественного воздействия физической нагрузки в тренировочном блоке. Такой подход позволяет разработать схемы мезоциклов подготовки в рамках тренировочных блоков (развивающий и поддерживающий), обеспечивающих необходимые нагрузочные и разгрузочные фазы для кумуляции тренировочных эффектов, определить функциональное назначение тренировочных блоков (накопительный, трансформирующий, реализационный), формирующих систему круглогодичных тренирующих воздействий.

4. Модель круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет, которая характеризуется нормированием и дифференцированием физических нагрузок по величине, направленности и специализированности в тренировочных блоках, которые определяют её содержание, является эффективной, о чем свидетельствуют позитивные изменения результатов педагогического и биохимического контроля, динамика параметров специальной физической работоспособности.

**Личный вклад автора** заключается в определении научной проблемы; обосновании темы; выборе и применении методологии, адекватной цели исследования; самостоятельном проведении исследования; организации апробации и внедрении полученных результатов в практическую деятельность; подготовке и публикации полученных результатов исследования; подготовке текста диссертации и автореферата.

**Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечена:** теоретической основой исследования, где фундаментальные научные положения теории и методики спортивной тренировки, труды учёных раскрывают принципы блокового построения годичного цикла подготовки, обеспечивающего формирование долговременной адаптации организма к различным по величине и направленности нагрузкам; результатами настоящего исследования, которые не противоречат научным фактам и выводам, представленным в независимых источниках по проблеме исследования спортивной деятельности; апробированными методами анализа данных, которые являются адекватными поставленной цели и задачам; соблюдением логики исследования и представлением необходимого объёма данных.

**Соответствие работы паспорту научной специальности.** Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 5.8.5. Теория и методика спорта в п. 2 – научное обоснование структуры и содержания базовых компонентов спорта; в п. 11 – теоретические и прикладные аспекты кратковременной и долговременной адаптации к нагрузкам и закономерности её формирования у спортсменов; в п. 17 – содержание и направленность физической подготовки спортсменов; в п. 18 – физические качества спортсменов (силовые, скоростные, выносливость, координация, гибкость) и закономерности их развития; в п. 20 – проблемы периодизации подготовки спортсменов в микро-, мезо- и макроциклах тренировочного процесса; в п. 29 – теория и методика детско-юношеского спорта.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные результаты исследования доложены на научных конференциях различного уровня, включая международные (2020-2025 гг., Краснодар, Казань). По теме исследования имеется 12 публикаций, в том числе 5 статей в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

На основании полученных в исследовании данных разработаны практические рекомендации и получены два акта внедрения в практику учебно-тренировочного процесса спортивных школ по футболу юга России.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация представлена на 146 страницах компьютерного текста, для наглядности иллюстрирована 10 таблицами, 7 рисунками. Работа

состоит из оглавления, введения, обзора научно-методической литературы, главы, описывающей методы и организацию исследования, 2-х глав с результатами исследования, заключения, списка литературы и приложений. Список использованных литературных источников включает 247 научных и научно-методических работ, из них 78 зарубежных авторов.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Факторы, влияющие на специальную физическую работоспособность футболистов**

Футболисту, находящемуся на поздних этапах многолетней подготовки, для перехода на более высокий уровень выступлений необходимо формировать двигательный потенциал, выражающийся в сбалансированной системе функционирования механизмов энергообеспечения, обуславливающих высокий уровень специальной физической работоспособности (Григорьев С.К., 2012; Ермаков, В.В., 2017; F. le Gal, 2010 и др.). В отличие от сформировавшегося организма квалифицированного футболиста молодому игроку необходимо поступательное развитие в течение годовичного тренировочного цикла физических качеств, составляющих двигательную основу специальной физической работоспособности.

Решение первой и второй задач исследования предусматривало анализ специальной литературы по проблеме физической подготовки футболистов. Это позволило:

- выявить особенности круглогодичного повышения специальной физической работоспособности футболистов, связанные с поступательным увеличением интенсивности физических нагрузок, обеспечивающих развитие механизмов энергообеспечения двигательной активности футболистов, концентрацией физических нагрузок различной величины и преимущественной направленности в отдельных тренировочных циклах, продвижением в годовичном цикле по мере повышения тренированности от использования неспецифических тренировочных средств к специализированным средствам подготовки;

- установить факторы, влияющие на специальную физическую работоспособность футболистов юношеского возраста, к которым относятся: структура и содержание соревновательной деятельности квалифицированных футболистов, обуславливающих характер двигательной активности в матче; особенности адаптации организма к специфике футбола, позволяющие определить основные направления физической подготовки; методические приёмы организации тренировочных воздействий, учитывающие основные правила построения физической подготовки футболистов; специфичность развивающих тренировочных воздействий, определяющих вариативность средств физической подготовки в различных циклах.

### **Дифференцирование нагрузок в процессе физической подготовки футболистов-юношей**

Теоретический анализ современных научных работ, посвящённых обоснованию структуры и содержания годовичного тренировочного цикла в различных видах спорта, позволил определить

возможности круглогодичного планирования физических нагрузок на основе блочно-модульного подхода (Григорьев С.К., 2014; Pliuga V., 2018; Mujika, I., 2019 и др.). При подобном планировании нивелируется граница между подготовительным и соревновательным периодами, исключается фаза существенного снижения величины нагрузок, характерной для переходного периода, а приоритетной целью тренировки является повышение уровня специальной физической работоспособности. Принимая во внимание высокую эффективность подобного подхода, сформирована структура и определены основные элементы содержания годичного тренировочного цикла футболистов-юношей на основе блокового планирования физических нагрузок различной направленности. Как показано на рисунке 1, годичный цикл включает в себя три тренировочных блока, продолжительностью 16 недель каждый. В каждом блоке располагаются мезоциклы в четкой последовательности, устанавливающей продвижение по мере роста тренированности к применению более интенсивных воздействий. Таким образом, направленность первого мезоцикла связана с развитием аэробных способностей организма, обеспечивающих проявление общей выносливости. Следующий мезоцикл включает более интенсивные воздействия и направлен на развитие анаэробных гликолитических способностей организма, способствующих проявлению скоростной выносливости.

Таблица 1 – Структура процесса физической подготовки футболистов 17-18 лет на основе блокового планирования физических нагрузок различной направленности

ТБ – 1 (16 недель)	ТБ – 2 (16 недель)	ТБ – 3 (16 недель)
МЗЦ - Аэ	МЗЦ - Аэ	МЗЦ - Аэ
МЗЦ - АнГл	МЗЦ - АнГл	МЗЦ - АнГл
МЗЦ - АнАл	МЗЦ - АнАл	МЗЦ - АнАл

Примечание: ТБ – тренировочный блок; МЗЦ – мезоцикл; Аэ – нагрузки аэробной направленности; АнГл – нагрузки анаэробной гликолитической направленности; АнАл – нагрузки анаэробной алактатной направленности.

Физические нагрузки третьего мезоцикла, в котором решаются задачи развития анаэробных алактатных способностей организма, наиболее интенсивные и определяют улучшение скоростно-силовых качеств футболистов. Величина нагрузки на уровне микроциклов характеризуется общим количеством развивающих тренировочных занятий и дифференцирует мезоциклы как развивающие и поддерживающие. Таким образом, годичный тренировочный цикл, состоящий из 48 недель, включает: 3 тренировочных блока, 3 развивающих мезоцикла, 6 поддерживающих мезоциклов, 18 развивающих микроциклов, 18 поддерживающих микроциклов, 12 восстановительных микроциклов, 66 развивающих тренировок, 174 тренировки технико-тактической направленности, не менее 48 соревновательных игр.

## Экспериментальное обоснование эффективности применения модели круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет

В содержание процесса физической подготовки футболистов 17-18 лет включен разработанный состав тренировочных средств, дифференцированный по специализированности воздействия на организм футболистов (Таблица 2).

Таблица 2 – Дифференциация тренировочных воздействий по специализированности в подготовке футболистов-юношей

№ п/п	Тренировочные средства	Описание	Содержание
1	Соревновательные (С)	Упражнения полностью идентичные с действиями футболистов в игре	Официальные, контрольные, товарищеские, двусторонние игры
2	Специально-развивающие (СП)	Упражнения, имитирующие соревновательные и состоящие из фрагментов игры	Футбольные игры на ограниченных полях в разных составах
3	Общеподготовительные (ОП)	Упражнения, которые направлены на повышение производительности физиологических систем футболистов	Упражнения, имитирующие двигательные режимы футболистов
4	Общеразвивающие (ОР)	Упражнения, которые не имитируют соревновательные и направлены на общее укрепление организма	Физические упражнения из других видов спорта

К специфическим отнесены все соревновательные игры, футбольные игры в ограниченном пространстве. Неспецифические средства характеризуются с позиции всестороннего воздействия на организм. В таблицах 3 и 4 представлено соотношение средств физической подготовки в развивающих тренировках различных мезоциклов (развивающих и поддерживающих).

Таблица 3 – Соотношение средств физической подготовки в развивающих тренировках развивающих мезоциклов

Цикл	РМЗЦ																				
	РМКЦ							ПМКЦ							ВМКЦ						
Накопительный тренировочный блок	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
	В	ОР	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С
	В	ОР	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С
Всего:	ОР – 2; ОП – 2; СП – 2; С – 2							ОР – 0, ОП – 2; СП – 2; С – 2							ОП – 0, СП – 0; СП – 0; С – 2						
Итого:	Общее количество развивающих воздействий: 16 при соотношении средств ОР/ОП/СП/С – 2:4:4:6																				
Трансформирующий тренировочный блок	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
	В	ОР	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С
	В	ОР	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	СП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С
Всего:	ОР – 2; ОП – 2; СП – 2; С – 2							ОР – 0, ОП – 1; СП – 3; С – 2							ОП – 0, СП – 0; СП – 0; С – 2						
Итого:	Общее количество развивающих воздействий: 16 при соотношении тренировочных средств ОР/ОП/СП/С – 2:3:5:6																				
Реализационный тренировочный блок	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14							
	В	ОР	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	СП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С
	В	ОР	ОП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	СП	СП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С
Всего:	ОР – 2; ОП – 2; СП – 2; С – 2							ОР – 0, ОП – 0; СП – 4; С – 2							ОП – 0, СП – 0; СП – 0; С – 2						
Итого:	Общее количество развивающих воздействий: 16 при соотношении тренировочных средств ОР/ОП/СП/С – 2:2:6:6																				

Примечание: РМЗЦ – развивающий мезоцикл; РМКЦ – развивающий микроцикл; ПМКЦ – поддерживающий микроцикл; ВМКЦ – восстановительный микроцикл; ОР – общеразвивающие средства; СП – специально-подготовительные средства; СП – специально-развивающие средства; С – соревновательные средства; ТТ – средства технико-тактической направленности; В – выходной.

Подобная дифференциация тренировочных средств, применяемая для футболистов-юношей, помогает более точно планировать содержание развивающих тренировок, а также варьировать физическую нагрузку, чтобы избежать переутомления ответственной за адаптацию функции. Специализированность тренировочных средств определяется по степени идентичности движений футболиста по динамическим и кинематическим характеристикам с соревновательными.

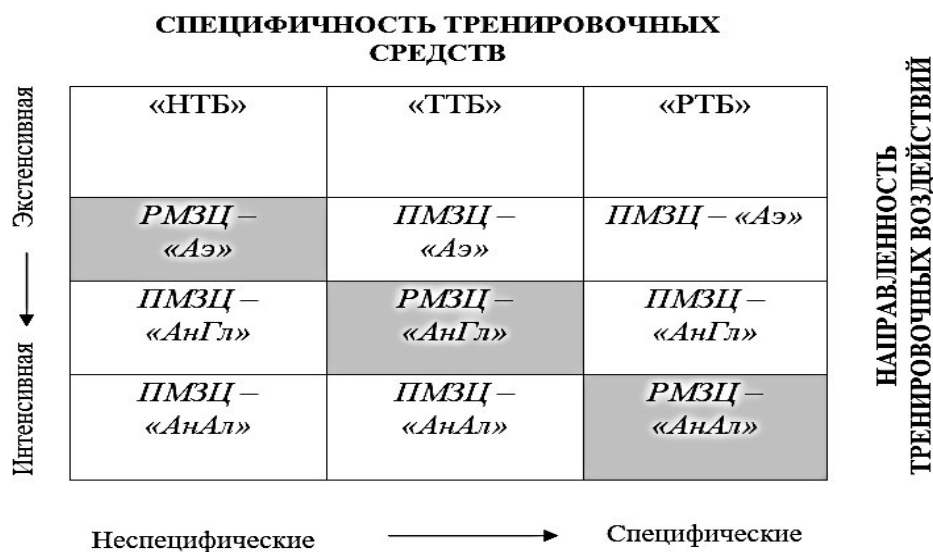
Так, в первом тренировочном блоке (накопительном) развивающая функция во многом связывается с применением средств общей подготовки, тем самым создаются необходимые условия для создания «физиологического фундамента» в организме футболистов. Во втором тренировочном блоке (трансформирующем) происходит смещение соотношения развивающих тренировочных средств в сторону специальных, что повышает интенсивность нагрузки, приближая её к соревновательной. В третьем тренировочном блоке (реализационном) за счёт превалирования специализированных развивающих средств происходит совершенствование двигательных навыков на фоне реализации накопленного на предыдущих этапах годового цикла физиологического потенциала организма футболиста.

Таблица 4 – Соотношение средств физической подготовки в развивающих тренировках поддерживающих мезоциклов

Цикл	ПМЗЦ																					
	РМКЦ							ПМКЦ							ВМКЦ							
Накопительный тренировочный блок	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14								
	В	ТТ	ОП	ОП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	СР	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С	
	В	ТТ	ОП	ОП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	СР	ТТ	ТТ	С								
Всего:	ОП – 2; ОП – 2; СР – 0; С – 2							ОП – 0, ОП – 0; СР – 2; С – 2							ОП – 0, СП – 0; СР – 0; С – 1							
Итого:	Общее количество развивающих воздействий: 11 при соотношении тренировочных средств ОП/ОП/СР/С – 2:2:2:5																					
Трансформирующий тренировочный блок	РМКЦ							ПМКЦ							ВМКЦ							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14								
	В	ТТ	ОП	ОП	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	СР	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С	
В	ТТ	ОП	СР	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	СР	ТТ	ТТ	С									
Всего:	ОП – 0; ОП – 3; СР – 1; С – 2							ОП – 0, ОП – 0; СР – 2; С – 2							ОП – 0, СП – 0; СР – 0; С – 1							
Итого:	Общее количество развивающих воздействий: 11 при соотношении тренировочных средств ОП/ОП/СР/С – 0:3:3:5																					
Реализационный тренировочный блок	РМКЦ							ПМКЦ							ВМКЦ							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14								
	В	ТТ	ОП	СР	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	СР	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	ТТ	С	
В	ТТ	ОП	СР	ТТ	ТТ	С	В	ТТ	ТТ	СР	ТТ	ТТ	С									
Всего:	ОП – 0; ОП – 2; СР – 2; С – 2							ОП – 0, ОП – 0; СР – 2; С – 2							ОП – 0, СП – 0; СР – 0; С – 1							
Итого:	Общее количество развивающих воздействий: 11 при соотношении тренировочных средств ОП/ОП/СР/С – 0:2:4:5																					

Таким образом, в развивающих тренировках микроциклов в качестве наиболее эффективных нагрузок применяются неспецифические средства, а специфические обеспечивают необходимый перенос двигательных навыков. В течение года по мере развития тренированности при неизменном общем количестве развивающих тренировок в микроциклах изменяется лишь соотношение применяемых тренировочных средств в сторону увеличения доли специфических.

На основании проведённого теоретического анализа сформирована модель круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет (Рисунок 1).



Примечание: «НТБ» – накопительный тренировочный блок; «ТТБ» – трансформирующий тренировочный блок; «РТБ» – реализационный тренировочный блок; РМЗЦ – развивающий мезоцикл, ПМЗЦ – поддерживающий мезоцикл

Рисунок 1 – Модель круглогодичной физической подготовки футболистов 17-18 лет на основе блокового планирования физических нагрузок

В формирующем эксперименте физическая подготовка в годичном цикле подготовки футболистов экспериментальной группы строилась по принципу приоритета в направленности и специализированности тренировочных воздействий. В «НТБ» приоритетной направленностью физической нагрузки являлась аэробная (РМЗЦ), обеспечивающая экстенсивный характер физических нагрузок; в «ТТБ» повышается интенсивность тренировочных воздействий, которую определяют анаэробные гликолитические нагрузки в РМЗЦ; в «РТБ» превалировали развивающие анаэробные алактатные физические нагрузки в РМЗЦ, предполагающие максимальную интенсивность передвижений. Регулирование величины тренировочных воздействий обеспечивало реализацию принципа приоритетной направленности физической нагрузки в течение всего года, обеспечивая интенсификацию тренировочного процесса как в каждом тренировочном блоке (РМЗЦ «Аэ», РМЗЦ «АнГл», РМЗЦ «АнАл»), так и в рамках последующих тренировочных блоков («НТБ», «ТТБ», «РТБ»). В констатирующем эксперименте в контрольной группе процесс физической подготовки осуществлялся в рамках традиционного планирования годичного тренировочного цикла (подготовительный, соревновательный, переходный периоды).

Оценка эффективности процесса физической подготовки в экспериментальной группе осуществлялась с помощью показателей педагогического и биохимического контроля. В контрольной группе оценивалась динамика показателей физических качеств, составляющих двигательную основу специальной физической работоспособности (общая и скоростная

выносливость, скоростно-силовые качества). Стратегия биохимического контроля включала измерения показателей в исходном состоянии, затем по окончании воздействия физических нагрузок каждого тренировочного блока, с целью оценки кумулятивного тренировочного эффекта (Рисунок 2).

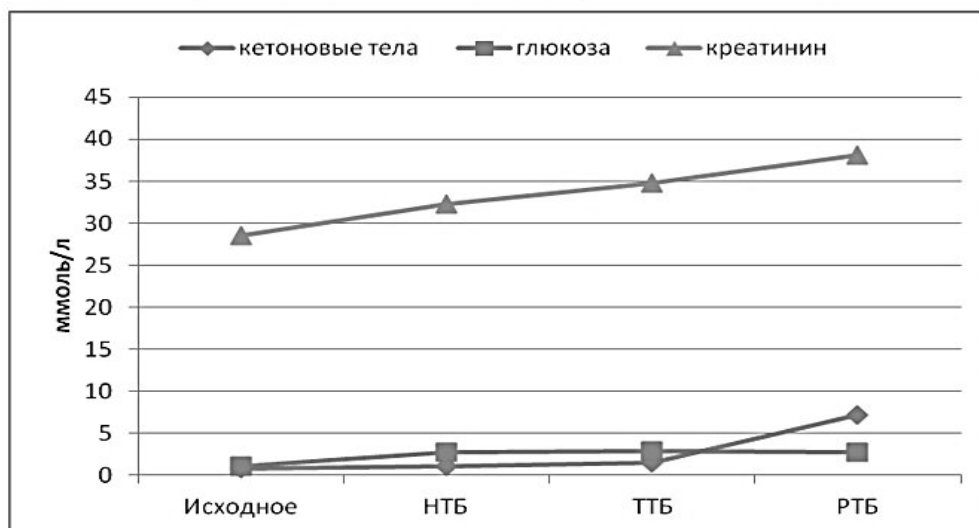


Рисунок 2 – Динамика различных показателей биохимического контроля разнонаправленных физических нагрузок футболистов экспериментальной группы

Установлено, что в процессе круглогодичной физической подготовки футболистов экспериментальной группы происходят выраженные адаптационные изменения в производительности аэробных, анаэробных гликолитических и анаэробных алактатных механизмов энергообеспечения. Это свидетельствует о биологически обоснованном использовании системы физических нагрузок.

Педагогический контроль развития физических способностей футболистов экспериментальной группы проводился в конце каждого тренировочного блока. Результаты тестов имели положительную динамику в течение годичного цикла (Рисунок 3). Наиболее высокие начальные темпы прироста показателей установлены в тесте Yo-Yo, отражающем общую выносливость футболистов. Впоследствии происходит замедление в приросте показателей, однако к окончанию годичного тренировочного цикла суммарный прирост по отношению к исходным данным составил 38,9%. Позитивная тенденция в темпах прироста результатов обнаружена также в тесте «Челночный бег 7x50 м», позволяющего характеризовать развитие скоростной выносливости. Существенная прибавка ( $P < 0,05$ ) в результатах данного вида контрольных испытаний установлена после второго тренировочного блока. Суммарный показатель составил 9% к окончанию эксперимента.

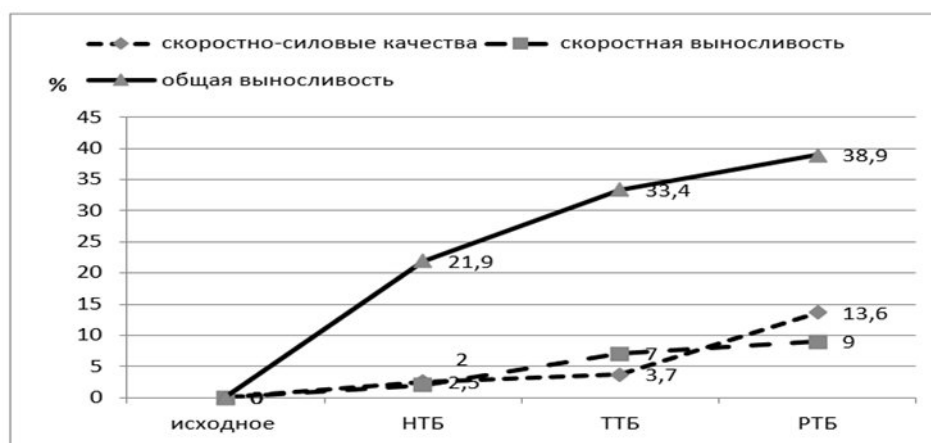


Рисунок 3 – Годовая динамика показателей результатов педагогических тестов, определяющих развитие физических качеств футболистов экспериментальной группы

Корреляционный анализ показателей биохимических и педагогических параметров специальной физической работоспособности футболистов экспериментальной группы выявил высокий уровень взаимосвязей ( $P < 0,05$ ), что подтверждает гипотезу научного исследования.

В контрольной группе педагогическое тестирование синхронизировалось с тестированием экспериментальной группы и проводилось перед подготовительным периодом (исходное), в середине первого (СП-1) и второго (СП-2) соревновательных периодов и в конце переходного периода (заключительное). Результаты тестирования представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Годовая динамика показателей результатов педагогических тестов, определяющих развитие физических качеств футболистов контрольной группы

Реализационная эффективность модели круглогодичной физической подготовки подтверждается результатами педагогического наблюдения двигательной активности футболистов экспериментальной группы во время соревновательных матчей различного уровня (Таблица 5).

Анализировались официальные, контрольные и товарищеские матчи по установленным параметрам двигательной активности в накопительном тренировочном блоке («НТБ») и реализационном тренировочном блоке («РТБ»). Как видно по динамике результатов в таблице 5 улучшения показателей происходили в отношении количества субмаксимальных и максимальных ускорений, в значительной степени определяющих результативность.

Таблица 5 – Результаты оценки параметров двигательной активности футболистов экспериментальной группы во время матчей, (n=32)

№ п/п	Параметры	«НТБ», M±m	«РТБ», M±m	t-критерий	P (уровень значимости)
1.	Общий объём, (км)	9,2±0,5	9,5±0,4	0,5	P>0,05
2.	Субмаксимальные ускорения, (км)	6,7±0,2	7,2±0,1	2,5	P<0,05
3.	Максимальные ускорения, (км)	1,8±0,3	2,3±0,2	3,8	P<0,01

Следовательно, модель круглогодичной физической подготовки на основе блокового планирования физических нагрузок необходимо считать эффективной в целях повышения производительности механизмов энергообеспечения, развития физических качеств, составляющих двигательную основу специальной физической работоспособности футболистов в возрасте 17-18 лет. Необходимо подчеркнуть, что при подготовке футболистов юношеского возраста, помимо результата в текущих соревнованиях, необходимо принимать во внимание двигательный потенциал игроков, характеризующийся темпами прироста показателей систем организма, позволяющими перейти на новый уровень выступлений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённого исследования сформулированы следующие **выводы**:

1. Низкая конкурентоспособность футболистов юношеского возраста во взрослом профессиональном футболе обусловлена недостаточным уровнем физической подготовленности, обеспечивающей эффективность игровых действий на протяжении всего матча. Одной из причин недостаточного уровня физической подготовленности футболистов юношеского возраста является факт опережающего построения годового цикла спортивной тренировки в этой возрастной группе на основе закономерностей развития спортивной формы, то есть без учета особенностей, реализуемых на этапе спортивного онтогенеза главной задачи, каковой является обеспечение достижения высокого уровня физической работоспособности.
2. При ныне используемой стратегии построения системы спортивной подготовки, физическая её часть, представляющая собой важный компонент спортивного успеха, воспринимается как рядовой компонент, что стратегически не верно, так как действующие методики физической

подготовки спортсменов-футболистов не приводят к резкому возрастанию результативности отечественного футбола. Решение проблемной ситуации лежит в плоскости такого построения годового цикла подготовки, который обеспечивает распределение физических нагрузок различной направленности в течение всего годового тренировочного цикла, планомерно и возрастающим образом приводящего к достижению максимально возможного уровня специальной физической работоспособности футболистов юношеского возраста.

3. В основе построения и выбора содержания годового тренировочного цикла футболистов 17-18 летнего возраста лежит поэтапное повышение воздействия на функции организма, ответственные за специфическую адаптацию, которая базируется на: поступательном увеличении интенсивности физических нагрузок, обеспечивающих развитие механизмов энергообеспечения двигательной активности футболистов; концентрации физических нагрузок различной величины и преимущественной направленности в отдельных тренировочных циклах; продвижении по мере повышения тренированности от использования неспецифических тренировочных средств к специализированным средствам подготовки, выполняющих развивающую функцию по отношению к физическим способностям и определяющих уровень специальной физической работоспособности.

4. К факторам, определяющим условия для повышения физических кондиций футболистов-юношей, необходимо относить: структуру и содержание соревновательной деятельности квалифицированных футболистов, обуславливающих характер двигательной активности в матче; особенности адаптации организма к специфике футбола, позволяющие определить основные направления физической подготовки; методические приёмы организации тренировочных воздействий, учитывающие основные правила построения физической подготовки футболистов; специфичность развивающих тренировочных воздействий, определяющих вариативность средств физической подготовки в различных циклах.

5. Структура годового тренировочного цикла футболистов 17-18 лет строится на основе приоритетного применения физических нагрузок различной направленности (аэробной, анаэробной гликолитической, анаэробной алактатной) в тренировочных блоках, способствующих поэтапному повышению производительности соответствующих механизмов энергообеспечения.

6. Выделенные характеристики величины физической нагрузки (развивающая, поддерживающая, восстановительная) в микроциклах подготовки и разработанные схемы мезоциклов подготовки в рамках тренировочных блоков (развивающий и поддерживающий), обеспечивают взаимодействие нагрузочных и разгрузочных фаз для кумуляции тренировочных эффектов.

7. Сформированная модель круглогодичной физической подготовки футболистов-юношей на основе систематизации физических нагрузок по величине, направленности и специфичности в тренировочных блоках, обеспечивает равномерное распределение всего спектра развивающих тренирующих воздействий в течение годового цикла подготовки.

8. Величина нагрузки в ходе реализации модели, определяется на основе учёта количества развивающих тренировочных занятий, обуславливающих приоритетную направленность в блоках

годового цикла. Направленность физической нагрузки реализуется тренирующими воздействиями на аэробный, анаэробный гликолитический и анаэробный алактатный механизмы энергообеспечения. Специфичность средств физической подготовки определяет функциональное назначение тренировочных блоков (накопительный, трансформирующий, реализационный).

9. Реализация предложенной модели позволяет интенсифицировать процесс физической подготовки как в рамках тренировочных блоков, так и на протяжении годового цикла, что предопределяет поступательное повышение уровня специальной физической работоспособности футболистов-юношей.

10. Установлена высокая эффективность процесса физической подготовки футболистов 17-18 лет на основании динамики педагогических и биохимических показателей, характеризующих производительность отдельных механизмов энергообеспечения и развитие физических способностей, составляющих двигательную основу специальной физической работоспособности. По показателям педагогических тестов экспериментальной группы выявлена выраженная положительная динамика результатов по итогам формирующего эксперимента («Бег 60 м с/м» (9%), «Челночный бег 7х50 м» (13,6%), тест «Yo-Yo» (38,9%). В контрольной группе динамика результатов имеет неравномерный характер, начиная от позитивных тенденций до середины годового тренировочного цикла и заканчивая снижением таковых к его окончанию.

11. Выявлены высокие корреляционные взаимосвязи между следующими педагогическими и биохимическими параметрами: показателями теста «Yo-Yo» ( $r=0,71$ ;  $r=0,77$ ;  $r=0,83$ ), характеризующими развитие общей выносливости и показателями экскреции кетоновых тел в моче как биомаркера аэробных возможностей организма футболистов; показателями в беге на 60 м ( $r=-0,73$ ;  $r=-0,88$ ;  $r=-0,97$ ), характеризующими развитие скоростно-силовых качеств и содержанием креатинина в моче как биомаркера анаэробных алактатных возможностей; результатами в челночном беге 7х50 м ( $r = -0,72$ ;  $r=-0,73$ ;  $r=-0,79$ ), характеризующими развитие скоростной выносливости и показателями глюкозы как биомаркера анаэробных гликолитических возможностей работающих мышц футболистов.

12. Выявленная по показателям двигательной активности игроков во время матчей высокая реализационная эффективность блокового планирования физических нагрузок в течение годового цикла, выраженная увеличением показателей двигательной активности футболистов 17-18 лет во время соревновательных матчей (субмаксимальные и максимальные ускорения), обусловлена более высокими темпами развития физических качеств, чем традиционное распределение объема, направленности и специализированности нагрузки, что определяется формированием оптимального уровня функционирования систем организма, характеризующих двигательный потенциал игроков для выступлений на более высоком уровне.

### **Практические рекомендации**

1. В юношеском возрасте необходимо повышение производительности механизмов энергообеспечения специальной физической работоспособности на круглогодичной основе с целью достижения оптимальных параметров функционирования. В футболе к таковым следует относить

показатели аэробных, анаэробных гликолитических и анаэробных алактатных механизмов энергообеспечения работающих мышц. Это способствует совершенствованию таких физических качеств, как общая и скоростная выносливость, скоростно-силовые качества, составляющие двигательную основу специальной физической работоспособности футболистов, являющихся потенциальными кандидатами в команды мастеров и юношеские сборные команды.

2. Поступательное повышение уровня специальной физической работоспособности футболистов-юношей необходимо осуществлять круглогодично с помощью блокового планирования разнонаправленных физических нагрузок, которое предполагает дифференцировку развивающих тренировочных средств по направленности, обеспечивающих положительное взаимодействие тренировочных эффектов. Подобное построение годичного тренировочного цикла предусматривает использование развивающих и поддерживающих мезо- и микроциклов в трёх тренировочных блоках (накопительном, трансформирующем, реализационном), аккумулирующих тренировочные эффекты однонаправленных физических нагрузок и способствующие поэтапному повышению производительности механизмов энергообеспечения специальной физической работоспособности. Такой способ распределения нагрузки позволит планировать необходимые тренировочные эффекты, не перегружать отдельные физиологические системы организма, ответственные за адаптацию.

3. При блоковом планировании физических нагрузок целесообразно использовать дифференциацию тренировочных средств по специализированности воздействия на организм футболистов (соревновательные, специально-развивающие, обще-подготовительные, общеразвивающие), соотношение которых определяет функциональное назначение тренировочных блоков, обеспечивает необходимую вариативность тренировочных средств, избегая переутомления ответственных за адаптацию функциональных систем организма, и способствует переносу совершенствуемых двигательных навыков в соревновательные условия. Превалирование средств общей подготовки в накопительном блоке предопределяет формирование функциональной базы физической подготовленности. Увеличение специфических развивающих тренировочных средств в трансформирующем блоке способствует смещению общей направленности процесса физической подготовки в сторону специальной, вызывая адаптацию систем организма футболистов в режимах работы, приближенных к соревновательным. Выраженный специализированный характер тренировочных нагрузок реализационного блока способствует оптимизации функционирования ответственных за специфическую адаптацию систем организма футболистов.

4. Контроль процесса физической подготовки необходимо осуществлять с помощью этапного тестирования педагогических и биохимических параметров, свидетельствующих об эффективности тренирующих воздействий определённой биоэнергетической направленности: появление кетоновых тел в моче обследуемых спортсменов характеризует аэробную направленность физической нагрузки; увеличение количества глюкозы – анаэробную гликолитическую направленность; повышение содержания креатинина – анаэробную алактатную

направленность; совокупное улучшение результатов педагогических тестов «Бег на 60 м», «Бег 7x50 м», «Yo-Yo» свидетельствует о повышении уровня специальной физической работоспособности молодых квалифицированных футболистов.

Реализационная эффективность процесса физической подготовки должна определяться показателями двигательной активности футболистов во время соревновательных матчей, выраженная в количестве субмаксимальных и максимальных ускорений.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Основное содержание и результаты исследования отражены в 12 публикациях, в числе которых 5 статей в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, основными из которых являются следующие:

#### **Статьи в ведущих научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий**

1. Калинина И.Н. Способ круглогодичного применения развивающих тренировочных воздействий в процессе физической подготовки молодых квалифицированных футболистов / И.Н. Калинина, В.В. Лавриченко, Масри Мохамад Деб // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7, № 1(22). – DOI 10.51871/2588-0500\_2023\_07\_01\_35 (0,56 п.л., авторство не разделено).
2. Лавриченко В.В. Совершенствование способа оценки специальной выносливости футболистов / В.В. Лавриченко, И.Н. Калинина, М.Р. Григорьян, Масри Мохамад Деб // Теория и практика физической культуры. - №7. – 2025. – С. 93-95 (0,18 п.л., авторство не разделено).
3. Масри Мохамад Деб. Оценка эффективности физических нагрузок в годичном цикле подготовки футболистов-юношей 17-18 лет по показателям биохимического контроля / Масри Мохамад Деб, В.В. Лавриченко, И.Н. Калинина // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2025. – № 3. – С. 93-97. (0,3 п.л., авторство не разделено).
4. Масри Мохамад Деб. Модель круглогодичных физических нагрузок футболистов-юношей (теоретико-аналитическое исследование) / Масри Мохамад Деб, В.В. Лавриченко, А.П. Золотарев, И.Н. Калинина // Современные вопросы биомедицины. – 2025. – Т. 9, № S1(35). - DOI: 10.24412/2588-0500-2025\_09\_S1\_25 (0,56 п.л., авторство не разделено).
5. Масри Мохамад Деб. Оценка уровня специальной физической работоспособности футболистов 17-18 лет в течение соревновательного периода на основе динамики показателей двигательной активности / Масри Мохамад Деб, В.В. Лавриченко, А.П. Золотарев, И.Н. Калинина // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2026. – № 1. – С. 91-95. (0,3 п.л., авторство не разделено).

#### **Основные работы, опубликованные в других изданиях**

6. Шестаков М.М. Развитие скоростных и координационных способностей юных футболистов 10-12 лет / М.М. Шестаков, Масри Мохамад Деб // Материалы научной и научно-методической

конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2020. – № 1. – С. 67-68 (0,13 п.л., авторство не разделено).

7. Масри Мохамад Деб. Особенности влияния занятий мини-футболом на развитие физических качеств юношей 15-17 лет с нарушениями слуха / Масри Мохамад Деб // Тезисы докладов XLVII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного Федерального округа: Материалы конференции, Краснодар, февраль-март 2020 года / Редколлегия: И.Н. Калинина [и др.]. Том Часть 3. – Краснодар: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2020. – С. 82 (0,06 п.л., авторство не разделено).

8. Масри Мохамад Деб. Особенности организации и содержания подготовки сирийских и российских юных футболистов / Масри Мохамад Деб // Тезисы докладов XLVII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного Федерального округа: Материалы конференции, Краснодар, февраль-март 2020 года / Редколлегия: И.Н. Калинина [и др.]. Том Часть 3. – Краснодар: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2020. – С. 81 (0,06 п.л., авторство не разделено).

9. Масри Мохамад Деб. Техничко-тактическое мастерство в современном футболе / Масри Мохамад Деб, И.Н. Калинина // Материалы ежегодной отчетной научной конференции аспирантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2021. – № 1. – С. 84-89 (0,38 п.л., авторство не разделено).

10. Прохорцева А.С. Психофизиологический статус футболистов в тренировочный период / А.С. Прохорцева, А.А. Килимник, Масри Мохамад Деб // Физическая культура и спорт. Олимпийское образование: Материалы международной научно-практической конференции, Краснодар, 06–07 октября 2022 года / Редколлегия: А.И. Погребной, Е.М. Бердичевская, Г.Б. Горская, Е.А. Еремина, Т.А. Самсоненко. – Краснодар: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2022. – С. 327-330 (0,25 п.л., авторство не разделено).

11. Масри Мохамад Деб. Оценка эффективности различных подходов к физической подготовке молодых квалифицированных футболистов / Масри Мохамад Деб, И.Н. Калинина // Материалы ежегодной отчетной научной конференции аспирантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2023. – № 1. – С. 61-63 (0,19 п.л., авторство не разделено).

12. Масри Мохамад Деб. Способ построения развивающих и поддерживающих тренировочных циклов на основе блочного распределения нагрузок в годичном цикле подготовки футболистов юношей / Масри Мохамад Деб, В.В. Лавриченко // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма - Краснодар: КГУФКСТ, 2023. - №1. – С.33-35 (0,19 п.л., авторство не разделено).