

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра теории и методики физической культуры

ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
49.04.01 Физическая культура магистерская программа
Теория физической культуры и технология физического воспитания
заочной формы обучения, группы 02011557
Никифоровой Светланы Сергеевны

Научный руководитель
к.п.н., профессор
Максименко И.Г.

Рецензент
Директор МБУ ДО
ДЮСШ №6 г. Белгорода
В.Н.Яковлев

БЕЛГОРОД 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ В ФУТБОЛЕ.....	9
1.1 Теоретико-методические подходы к управлению тренировочным процессом на этапах многолетней подготовки.....	9
1.2 Основные положения по оптимизации управления тренировочным процессом футболистов на начальных этапах подготовки	17
1.3 Ведущие подходы к совершенствованию управления тренировочным процессом на этапах максимальной реализации индивидуальных возможностей и сохранения достижений.....	25
Выводы к главе 1.....	32
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	34
2.1. Методы исследования.....	34
2.1.1. Анализ и обобщение данных литературных и Internet- источников.....	34
2.1.2. Обобщение передового опыта ученых, тренеров и футболистов	35
2.1.3. Педагогические наблюдения за тренировочным процессом и соревновательной деятельностью футболистов различного возраста и квалификации.....	35

2.1.4. Регистрация показателей технико-тактической деятельности.....	36
2.1.5. Методы математической статистики.....	36
2.2. Организация исследований.....	37
ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ ФУТБОЛИСТОВ.....	39
3.1. Комплексный контроль – составная часть управления процессом подготовки в футболе.....	39
3.2. Экспериментальное исследование характеристик технико-тактических действий юных футболистов.....	46
3.3. Теоретико-методические основы технологии комплексного контроля в футболе.....	48
Выводы к главе 3.....	61
ВЫВОДЫ.....	63
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	66
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	67

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Вт – ватт,

Дж, кДж – джоуль, килоджоуль,

ИН – показатель напряжённости игровых действий,

Ка – коэффициент игровой активности,

$K_{нл}$ – коэффициент надёжности Левина,

Кэ – коэффициент игровой эффективности,

$P_{иц}$ – показатель игровой ценности игрока в игре,

P_n – показатель надёжности игрока в игре,

$ПТМ_i$ – показатель технического мастерства,

СД – соревновательная деятельность,

$T_{и}$ – время участия футболиста в игре,

ТТДобщ. - общее число выполненных в игре технико-тактических действий,

ТТДпр. – число правильно выполненных технико-тактических действий,

$ТТД_{син}$ – число ТТД, выполненных в условиях сложной игровой напряжённости,

$ТТД_{уин}$ – число ТТД, выполненных в условиях усложнённой игровой напряжённости.

ВВЕДЕНИЕ

Анализ литературных источников и обобщение передового опыта подготовки и участия ведущих футбольных команд в крупных форумах – чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх – свидетельствует о систематическом повышении конкуренции на международной спортивной арене, что выдвигает, как следствие, всё более высокие требования к уровню технико-тактического мастерства, общей и специальной физической подготовленности отдельных игроков и команды в целом. Как отмечают в своих трудах ведущие ученые (В.М. Дьячков, 1984; Ю.В. Верхошанский, 1993; Л.П. Матвеев, 1999; Ю.Д. Железняк, 2001; Г.Н. Максименко, 2014), аналогичная ситуация имеет место практически во всех видах спорта и вызывает необходимость постоянного научного поиска новых, более эффективных средств и методов подготовки спортсменов.

Анализ работ ведущих в области теории и методики спортивной тренировки специалистов (М.А. Годик, 2009; С.Н. Андреев, 2014; И.Г. Максименко, 2017) позволяет говорить о том, что одним из перспективных направлений совершенствования системы подготовки футболистов является повышение эффективности управления тренировочным процессом. Опираясь на данные исследований, можно утверждать, что целью управления в футболе является оптимизация тренировочных программ и поведения игроков в целом в соответствии с их индивидуальными технико-тактическими, физическими и психическими возможностями.

По мнению специалистов (В.М. Зациорский, 1998; Л.П. Матвеев, 1999; М.М. Булатова, 2004; С.Н. Андреев, 2009; П.В. Квашук, 2010; В.Н. Платонов, 2015), основные направления оптимизации теории и методики управления в футболе необходимо связывать с развитием технологии управления на

основе использования средств контроля, что обуславливает успешную реализацию новых подходов и передовых технологий в процессе подготовки игроков.

В этой связи дальнейшее совершенствование системы управления в футболе в целом и технологии контроля в частности ученые рекомендуют осуществлять в направлении поиска специфических тестовых процедур, регистрируемых показателей, позволяющих получать объективную количественную информацию о состоянии специальной подготовленности и текущей работоспособности футболистов разного возраста и квалификации в специфических условиях тренировочного процесса и соревновательной деятельности (А.П. Золотарев, 1999; Г.А. Лисенчук, 2003; И.Г. Максименко, 2015).

Таким образом, на современном этапе развития российского футбола достаточно актуальным является изучение и внедрение результатов исследований, направленных на совершенствование методологии управления тренировочным процессом через повышение надёжности, информативности отдельных тестов и системы комплексного контроля в целом. При этом особую значимость приобретает проблема совершенствования технологии контроля в системе подготовки юных футболистов, так как именно в этом возрастном диапазоне на разных этапах многолетней подготовки не только закладываются фундаментальные основы, но и формируется высшее спортивное мастерство занимающихся.

Изложенное выше и послужило основанием для формулирования цели и задач исследования.

Цель исследования – на основе анализа современных научных знаний, передового опыта и экспериментальных исследований обосновать теоретико-методические основы технологии контроля в футболе.

Задачи исследования:

1. Опираясь на материалы литературных и интернет-источников, проанализировать состояние проблемы управления, организации комплексного контроля и практических аспектов её реализации в системе подготовки футболистов.

2. Выявить количественные характеристики показателей различных сторон подготовленности футболистов.

3. Представить теоретико-методические основы технологии контроля в футболе.

4. Обосновать перспективные направления дальнейшего совершенствования системы многолетней подготовки футболистов на основе анализа современных теоретико-методических положений контроля.

Объект исследования – процесс управления спортивной подготовкой в футболе.

Предмет исследования – теоретико-методические основы технологии контроля в футболе.

Рабочая гипотеза исследования. Предполагалось, что обоснование теоретико-методических подходов технологии контроля и характеристик технико-тактической деятельности позволит выявить пути повышения эффективности процесса многолетней подготовки в футболе.

Методы исследования. Для решения поставленных задач и получения объективных данных в работе использованы следующие методы исследования: анализ и обобщение данных литературных и Internet-источников, обобщение передового опыта ученых, тренеров и футболистов, педагогические наблюдения за тренировочным процессом и соревновательной деятельностью футболистов различного возраста и квалификации, регистрация показателей технико-тактической деятельности, методы математической статистики.

Научная новизна исследования состоит в том, что в диссертации впервые:

- экспериментальным путем выявлены характеристики показателей технико-тактической деятельности игроков 3 разряда, на которые необходимо ориентироваться в процессе многолетней подготовки юных футболистов;

- систематизированы показатели различных сторон подготовленности игроков, которые могут быть использованы для комплексного контроля за уровнем развития физических качеств, функциональной и технико-тактической подготовленности футболистов разного возраста и квалификации;

- обоснованы перспективные направления дальнейшего совершенствования системы многолетней тренировки футболистов на основе анализа современных теоретико-методических положений контроля.

Дополнены знания, связанные с проблемой управления, организации комплексного контроля и практической реализацией данных положений в системе многолетней подготовки юных футболистов.

Практическая значимость полученных результатов заключается в разработке рекомендаций, направленных на повышение эффективности использования средств и методов контроля футболистов различного возраста и квалификации, а также во внедрении полученных результатов исследования в учебно-тренировочный процесс детско-юношеских спортивных школ. Представленные в работе количественные характеристики технико-тактической подготовленности рекомендуется использовать для комплексного контроля за параметрами соревновательной деятельности юных футболистов.

База исследования: СДЮСШОР №9 г. Воронежа.

Апробация результатов диссертации: результаты исследования были представлены в качестве публикации в сборнике материалов Республиканской научно-практической конференции «Проблемы оздоровительной физической культуры в современных условиях» кафедры здоровья человека и физической

реабилитации Луганского национального университета имени Тараса Шевченко и внедрены в практику работы СДЮСШОР № 9 г. Воронежа.

ГЛАВА 1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ В ФУТБОЛЕ

1.1. Теоретико-методические подходы к управлению тренировочным процессом на этапах многолетней подготовки

Общеизвестно, что интенсивное развитие спорта высших достижений, связанное с обострением конкуренции на международной спортивной арене, выдвигает перед спортсменами, тренерами и научными работниками конкретные задачи в вопросах повышения эффективности тренировочного процесса. Это положение в одинаковой мере распространяется на сферу подготовки в детско-юношеском, так называемом резервном спорте, в такой же мере, как и на подготовку в спорте высших достижений.

В трудах Ю. В. Верхошанского, М. Я. Набатниковой, Ф. П. Сулова, В. П. Филина и др., посвящённых дальнейшему совершенствованию теоретико-методических основ спортивной тренировки, в качестве важнейшей проблемы, однозначно высказывается мнение о необходимости повышения надёжности управления [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31, 45, 77].

Анализ литературы и обобщение практического опыта управления позволяют сделать принципиальное заключение о том, что особенности управления, содержания средств, методов контроля на разных этапах многолетней подготовки спортсменов существенно различаются. Эти различия логически вытекают из своеобразных целей, задач, особенностей стратегии подготовки спортсменов на разных этапах тренировочного процесса [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34, 42, 54, 71, 79, 81].

Как известно, эффективность процесса подготовки в любом виде спорта, в том числе и в спортивных играх, лимитируется разными факторами [10, 18, 25]. Одним из таких приоритетных факторов является использование действенных средств и методов комплексного контроля [15, 21, 76]. Применение эффективной системы контроля обеспечивает осуществление обратной связи между тренером и спортсменами, что позволяет оперативно вносить коррективы в тренировочный процесс и управлять состоянием занимающихся [11, 18, 47]. Необходимо отметить, что в нашем исследовании мы опирались на классификацию этапов многолетней подготовки, разработанную В. Н. Платоновым. По мнению В. Н. Платонова [34], целью контроля "...является оптимизация процесса подготовки и соревновательной деятельности спортсменов на основе объективной оценки различных сторон их подготовленности и функциональных возможностей важнейших систем организма; ... эта цель реализуется путем решения разнообразных частных задач, связанных с оценкой состояния спортсменов, уровня их подготовленности, выполнения планов подготовки, эффективности состязательной деятельности и др."

Известные следующие виды контроля: этапный, текущий и оперативный [35]. Каждый из этих видов отвечает трем типам состояний спортсменов. Так, выделяют:

- 1) перманентное состояние - изменяется в течение длительного времени, из года в год, от этапа тренировки к этапу;
- 2) текущий - колеблется каждый день и является следствием ежедневных тренировочных нагрузок;
- 3) оперативный - отражает срочные реакции организма на нагрузку [60, 71, 79].

В соответствии с перечисленными разновидностями состояний, по мнению В. Н. Платонова [35], этапный контроль "... позволяет оценить этапное состояние спортсмена, которое является следствием длительного

тренировочного эффекта". Текущее состояние, то есть состояние, которое является следствием серии ежедневных тренировочных нагрузок, следует определять с помощью текущего контроля. А обнаруживать срочные (оперативные) реакции организма тех, кто занимается, на нагрузку следует, используя оперативный контроль.

Известны также и другие разновидности контроля, которые применяются для управления процессом подготовки в спортивных играх. Так, например, выделяют углубленный, избирательный и локальный контроль [34]. Углубленный контроль предусматривает использование значительного количества показателей для оценки степени подготовленности тех, кто занимается. Избирательный контроль позволяет оценивать один или несколько параметров подготовленности. Локальный контроль используют для определения одного или двух параметров подготовленности, работоспособности спортсмена, а также - для оценки возможностей отдельных функциональных систем.

Кроме того, широко известен и применяется в практике спортивной тренировки педагогический, социально-психологический и медико-биологический контроль [17, 18, 25]. Первая разновидность предусматривает использование педагогических методик (в первую очередь, педагогического тестирования) для определения у занимающихся уровня физической, технико-тактической и функциональной подготовленности. Социально-психологический контроль направлен на изучение личностных особенностей спортсменов и их психологического состояния. Цель медико-биологического контроля - исследовать состояние всех органов и систем тех, кто занимается, а также определить, как реагирует организм спортсменов на разные виды физических нагрузок, подобрать оптимальное сочетание нагрузок и отдыха.

Как известно, управление, в широком смысле этого слова, предусматривает заранее спланированный переход спортсмена из одного состояния в другое. Конечной целью управления считают достижение

высоких результатов в соревновательном упражнении на основе стойкого улучшения физического состояния. Факторами, которые непосредственно влияют на переход из одного состояния в другой, являются специальные средства (преимущественно физические упражнения), питания, условия жизни, внешняя среда и тому подобное.

По мнению Н. Г. Озолина [15], структура управления подготовкой спортсменов состоит из следующих компонентов:

- выявление индивидуальных особенностей и способностей спортсмена;
- формулировка цели и сроков ее достижения;
- определение конкретных задач учебы, воспитания, повышения функциональных возможностей;
- выбор средств и методов тренировки;
- контроль и учет тренировочных и соревновательных нагрузок.

Ю. В. Верхошанский [61] считает, что управление - это сложная иерархическая система, которая состоит из:

- комплекса специальной физической подготовленности, что обуславливает уровень специальной работоспособности атлета или его состояния;
- ряда внешних взаимодействий;
- тренировочной нагрузки.

Одним из требований, реализация которого обеспечивает успешное функционирование комплекса всех его составляющих, является управляемость. Давая характеристику процессу управления, В. В. Петровский [35] указывает на необходимость разработки при этом моделей функциональной подготовленности, моделей циклов и уроков, моделей соревновательной деятельности с заранее известным эффектом и системой научно-методического контроля.

В. Н. Платонов [34] и В. В. Кузнецов [14] для успешного функционирования идей управления на практике предлагают реализовывать комплекс мероприятий, которые содержат следующие элементы:

- сбор информации, который характеризует уровень подготовленности спортсмена, ее сильные и слабые места, а также "среду существования" спортсмена (то есть условия, в которых он живет, тренируется и соревнуется);

- анализ полученной информации; сравнение модельных показателей с функциональными возможностями конкретного спортсмена;

- составление программы, планов тренировки; выбор стратегии подготовки; выбор тренировочных средств;

- выполнение программы и планов тренировки;

- оценка эффективности "работы" своей программы; корректировка хода дальнейших действий и внесение необходимых изменений в документы планирования; после использования системы комплексного контроля - постановка новых заданий и составление новых программ и планов.

Особенное внимание необходимо уделять объективности полученной исходной информации, ведь от ее достоверности зависит содержание задач и установок, которые планируются [4, 6, 29].

Не менее значительной является достоверность информации о качественной и количественной сторонах соревновательной деятельности и подготовленности игрока, потому что они являются основой для разработки модельных характеристик [60].

Исходя из данных о соревновательной деятельности и подготовленности игрока, разрабатывают систему поэтапного контроля. Его результаты, по мнению В. Н. Платонова [34], "... определяют основные направления работы и пути достижения заданного эффекта, обуславливают подбор средств и методов педагогического влияния". Полученную информацию используют для построения микро-, мезо- и макроструктуры

тренировочного процесса, составляя специальные тренировочные программы [14, 79, 85]. Во время реализации данных программ следует постоянно сравнивать, насколько реальные изменения тренированности спортсменов отвечают запланированным, учитывать темпы увеличения показателей подготовленности от этапа к этапу тренировки, а также динамику нагрузок; при этом необходимым является постоянный медико-биологический контроль [27, 44, 74].

С целью оптимизации управления тренировочным процессом, например, в юношеском футболе М. А. Годик с соавторами [80] предлагает на практике в качестве приоритетных решать следующие задачи:

- определение основных тенденций развития футбола и осуществления прогноза на 10 - 15 лет; в свою очередь, это даст возможность выставить требования перед "футболистом относительно недалекого будущего";

- выявление уровня двигательных возможностей, структуры личности и других качеств юных футболистов, особенно на начальном этапе подготовки, их классификация по результатам контроля и осуществления прогноза будущих достижений;

- организация отбора юных спортсменов на этапе начальной подготовки в условиях определенным образом спланированной структуры нагрузок.

По данным ученых, для обобщения передового опыта построения тренировки с позиций требований управления, целесообразно анализировать огромный положительный опыт организации детско-юношеского спорта и спорта высших достижений.

Цель такого анализа очевидна, поскольку выявленные таким образом знания могут использоваться при разработке методологии управления многолетним тренировочным процессом с позиции общетеоретических требований и специфических требований футбола [5, 6, 8, 13, 22, 25, 32, 36, 44, 80].

В связи с вышеизложенным необходимо рассмотреть некоторые значимые положения организации тренировочного процесса как процесса управляемого.

Как известно, огромное научное наследие в области педагогики спорта, сформированное на уровне междисциплинарных научных связей со смежными, прежде всего медико-биологическими дисциплинами, позволило сформулировать основные теоретико-методические требования, регламентирующие построение и содержание тренировки.

Поскольку тренировка традиционно рассматривается как многолетний педагогический процесс, её структура основывается на естественно-биологических закономерностях становления спортивного мастерства в конкретных, специфических условиях разных видов спорта. При этом необходимо отметить, что основы построения многолетней подготовки спортсменов и структура тренировочного процесса в целом наиболее убедительно сформулированы в серии монографических работ В.Н. Платонова [34] и учеников его научной школы [1, 3, 14, 16, 27], профессионально обобщивших большой общетеоретический и личный опыт.

Накопленные материалы позволяют совершенствовать не только систему знаний в области управления тренировочным процессом, но и конкретизировать цели, задачи управления, технологию контроля и оценки подготовленности спортсменов в связи со специфическими особенностями подготовки на разных этапах.

Основным фактором, определяющим специфические особенности управления и содержания контроля, является соотношение общей, вспомогательной и специальной подготовки существенно изменяющееся от этапа к этапу.

Многолетние исследования в этом направлении позволили к настоящему времени чётко сформулировать основные направления интенсификации подготовки в процессе многолетнего совершенствования

спортсменов. Фундаментальные знания в области детско-юношеского спорта накапливались в лабораториях Н.Ж. Булгаковой, Л.В. Волкова, М.Я. Набатниковой, В.П. Филина и многих других специалистов [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31].

Следует обратить внимание лишь на общие требования к рациональному использованию общих, вспомогательных и специальных нагрузок в процессе многолетнего совершенствования для того, чтобы сделать вывод о том, насколько точной, надёжной информацией должен обладать тренер для того, чтобы его управленческие решения приводили к положительным результатам.

Для этого достаточно проследить только динамику годовых объёмов работы в часах и соотношение средств специальной подготовки в общем объёме тренировочных нагрузок, рекомендуемых в современном спорте.

Согласно общепринятым взглядам, на этапе начальной подготовки объём годовой работы в часах возрастает от 100 до 250, но уже на следующем этапе объём рекомендуется доводить до 600 часов, а на этапах максимальной реализации индивидуальных возможностей и сохранения достижений – до 1400 часов. Так же резко рекомендуется увеличивать объём средств специальной подготовки. От 5% на этапе начальной подготовки до 60-65% на последующих этапах.

Анализ современных подходов к организации тренировочного процесса позволяет многим специалистам утверждать, что использование больших объёмов нагрузок, к тому же нагрузок с высокой интенсивностью, требует грамотного индивидуального подхода к каждому спортсмену.

1.2. Основные положения по оптимизации управления тренировочным процессом футболистов на начальных этапах подготовки

Как известно, успех многолетней подготовки спортсменов на последующих этапах во многом зависит от того, насколько квалифицированно будут реализованы общетеоретические требования управления уже на этапе начальной подготовки, в процессе отбора и ориентации занимающихся на занятиях тем или иным видом спорта, оптимизации нагрузок и т.д. [5, 6, 8, 13, 22, 25, 32, 36].

В этой связи общетеоретические знания об управлении тренировкой и практический опыт использования средств и методов контроля для решения прикладных задач на начальных этапах многолетней подготовки спортсменов требует аналитического осмысления. Материалы работ В.К. Бальсевича, М.С. Бриля, Н.Ж. Булгаковой, Л.В. Волкова, К.П. Сахновского, В.П. Филина и др. позволяют сделать ряд заключений о ситуации, сложившейся к настоящему времени в этой научно-практической области [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34].

К числу положений, разделяемых практически всеми специалистами, можно отнести подход о том, что управление тренировкой реализуется уже на этапе поиска детей, обладающих сочетанием комплекса двигательных качеств и способностей, позволяющих добиваться спортивных результатов международного уровня. Это возможно на научной основе с помощью объективной оценки состояния двигательной функции и психических процессов. Практика свидетельствует, что поиск таких детей возможен с помощью контроля, который открывает возможность из множества занимающихся спортом отобрать детей, отличающихся существенными индивидуальными особенностями в связи с требованиями того или иного вида спорта.

На первых этапах подготовки практически во всех видах спорта к числу наиболее информативных принято относить морфологические и двигательные показатели, характеризующие физическое развитие занимающихся.

Также учеными подчёркивается мнение о том, что подготовка талантливых детей должна носить индивидуальный характер, позволяющий раскрыть природные дарования каждого ребёнка, начиная с начального этапа тренировочного процесса [1, 3, 6, 8, 9, 13, 22, 25, 32].

Такое мнение признаётся объективным и позволяет рассматривать вопросы контроля, отбора и ориентации, как основные компоненты управления в комплексе. В этом случае открывается возможность оценить потенциальные способности спортсмена, выбрать вид спорта, в котором возможна наиболее полная реализация индивидуальных способностей, и организовать тренировочный процесс в соответствии с требованиями управляемых процессов.

Таким образом, становится очевидным, что комплексный контроль и решаемые с его помощью задачи отбора и ориентации в процессе тренировки являются одной из составляющих частей общей концепции организации тренировки как управляемого процесса.

Главными задачами этапа начальной подготовки в футболе являются укрепление здоровья занимающихся, улучшение уровня их физического развития и создание "базы", необходимой для эффективного совершенствования спортивного мастерства на последующих этапах многолетней тренировки [35]. По мнению ведущих специалистов [58, 65, 71, 80], создание качественной "базы" на первом этапе возможно при условии реализации в этот период определенных особенностей подготовки. К таким особенностям относят необходимость разносторонней физической подготовки игроков и обучение технике не только избранного вида, но и других видов спорта. Для внедрения этих особенностей в тренировочный

процесс необходимо на занятиях использовать большое количество вспомогательных и специально-подготовительных упражнений, учитывая, что дети обладают способностью к быстрому "переключению" внимания. При этом в процессе обучения техническим элементам не следует требовать от начинающих демонстрации устойчивых двигательных навыков - дети должны освоить основы техники игры, а вместе с тем вооружиться большим арсеналом умений и навыков.

К основным задачам этапа предварительной базовой подготовки в современных спортивных играх относят: устранение недостатков в уровне физической подготовленности; укрепление здоровья; формирование устойчивого интереса к постоянному совершенствованию мастерства; укрепление "базы" разносторонней подготовленности; совершенствование технико-тактических навыков [27, 29].

Построение этапа специализированной базовой подготовки в спортивных играх имеет некоторые отличия в сравнении с предыдущим этапом многолетней тренировки. Если в первой половине третьего этапа, по мнению ученых, ведущее место должны занимать общая и вспомогательная подготовка на фоне использования небольших объемов специализированных средств, то вторая половина должна характеризоваться применением уже значительно большего количества специальных упражнений.

Обобщая мнение специалистов, исследовавших различные вопросы совершенствования детского спорта, можно утверждать, что на основе однократного обследования очень сложно объективно определить потенциальные возможности начинающих спортсменов. В связи с этим рекомендуется на первом этапе многолетней подготовки организовать серию последовательных обследований детей с интервалом в несколько месяцев. Такой подход, по мнению авторов, позволяет контролировать процесс подготовки не только на основе использования абсолютных результатов в тестах, но и путём анализа темпов прироста контрольных показателей в

течение первых лет тренировки, что рассматривается как информация, свидетельствующая о потенциальных возможностях ребёнка.

В числе необходимых управленческих процедур контроль подготовленности детей предлагается осуществлять на каждом из этапов многолетней подготовки последовательно. Это мнение и технология его реализации сформулированы в публикациях Л.В. Волкова, В.А. Запорожанова, К.П. Сахновского и др., где выделяется три таких ступени [7, 9, 26, 28, 29, 33, 35]. На первом этапе авторы считают рациональным диагностировать перспективные возможности спортсмена и определять целесообразность занятий тем или иным видом спорта. На втором этапе ставится задача определить потенциальные возможности достижения высоких результатов в избранном виде спорта, а в целях контроля авторы рекомендуют использовать анатомо-морфологические, физиологические, психологические показатели, отвечающие специфике соревновательной деятельности в этом виде спорта.

Контроль на втором этапе многолетней подготовки рекомендуется направлять на выявление у футболистов потенциальных способностей к достижению высоких спортивных результатов на последующих этапах. Для этого предлагается использовать педагогические показатели, позволяющие проследить темп роста спортивного мастерства, степень освоения техники, способность стабильно демонстрировать спортивное мастерство.

На третьем этапе подготовки показана целесообразность выявлять возможности уже относительно опытных игроков достигать высоких спортивных результатов и демонстрировать свои достижения в условиях жёсткой конкуренции, в единоборстве с сильными соперниками. Контроль на этом этапе рекомендуется осуществлять преимущественно с помощью педагогических и психологических показателей, позволяющих выявить уровень спортивного мастерства и устойчивость спортсменов к сбивающим факторам физического и психического плана.

Таким образом, в литературе прослеживается единое мнение – управление рассматривается как систематический, многоступенчатый процесс, осуществляемый с целью отбора и ориентации в ходе многолетней подготовки спортсменов с помощью контроля. Рекомендации о целесообразности такого подхода к организации управления с целью повышения эффективности тренировочного процесса сформулированы Н.Ж. Булгаковой, А. Корхом и др. в связи с тем, что надёжность прогнозов, осуществляемых в помощью контроля в раннем детском возрасте, по отношению к спортивным достижениям этих же спортсменов в более старшем возрасте, оказывается низкой [1, 3, 14, 16, 27].

В частности показано, что достижения детей 7-12 лет в двигательных тестах таких, как бег на 30 м, прыжки в длину с места, подтягивание в висе, отжимание в упоре и спортивные упражнения мало коррелировали с достижениями этих же детей в возрасте 17 лет. Коэффициенты корреляций показателей в 7-12 лет и в 17 лет составляли в пределах 0,252-0,649. Одновременно было установлено, что корреляция этих тестов возрастала по мере сокращения возрастного интервала. У 16-19-летних – до 0,590, у 18-19-летних - до 0,893.

Мнение, что управление на начальном этапе подготовки позволяет ориентировать детей при выборе вида спортивных игр, отвечающего индивидуальным морфологическим, психофизиологическим особенностям единодушно подчёркивалось многими специалистами [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31]. На последующем этапе подготовки управление направлено на определение потенциальных возможностей спортсменов, прошедших начальную подготовку, для включения наиболее талантливых из них в сферу резервного спорта.

Не менее актуальной в процессе управления является ориентация спортсменов и тренеров на преимущественное использование средств, методов, подходов в организации тренировки, отвечающих индивидуальным

особенностям занимающихся. Заслуживает обсуждения и сложившаяся система знаний об особенностях организации контроля с целью ориентации занимающихся на каждом из этапов многолетней подготовки.

В связи с задачами отбора наиболее способных детей к занятиям тем или иным видом спортивных игр, общие требования к тестовым процедурам особых противоречий у специалистов не вызывают.

Вместе с тем, опыт тестирования свидетельствует о том, что во многих видах спорта, различных по своему содержанию и структуре соревновательной деятельности, в целях оценки уровня физической подготовленности детей рекомендуются примерно одни и те же программы контрольных испытаний, тестов, показателей. Как правило, это бег на короткие дистанции, прыжки с места вверх и в длину, броски набивных мячей и др. Так, например, тесты в беге на 30 м, 60 м, прыжки в длину, высоту, подтягивание в висе, отжимание в упоре и ряд им подобных встречаются в программах по гимнастике и по футболу, плаванию, конькам и др. [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34].

Отличительной особенностью сложившейся в настоящее время системы контроля в целях ориентации на первом этапе подготовки является использование преимущественно двигательных контрольных показателей, отражающих уровень развития физических качеств детей. По нашему мнению, в вопросах формирования блока тестов и регистрируемых показателей имеют место существенные недоработки, снижающие надёжность и объективность контрольной информации о фактическом состоянии двигательной функции детей.

С нашей точки зрения, такой подход не учитывает, что достижения детей в описанных выше контрольных тестах во многом обусловлены не только наследственными признаками, что, собственно, и важно определить в отборе, но и приобретёнными в процессе предшествующей подготовки качествами и техническими навыками, которые оказывают существенное

влияние на результаты тестирования и могут приводить к ошибочным заключениям о перспективности спортсменов. Об этом свидетельствуют результаты многих фундаментальных работ в области генетики, спортивной антропомоторики и методологии [1, 3, 6, 8, 9, 13, 22, 25, 32].

Таким образом, наряду с общими недоработками, всё ещё имеющими место в системе отбора в теории и практике ряда видов спорта имеется положительный опыт комплексного использования двигательных и специфических показателей, отражающих функциональное состояние, как базовое в достижении высоких спортивных результатов занимающихся. Например, показана целесообразность использования при отборе комплекса показателей, где особой информативностью обладают морфофункциональные признаки, в большей мере обусловленные генетически. К числу таких показателей авторы относят длину тела и отдельных конечностей, подвижность в суставах, состояние систем дыхания и энергообеспечения и др.

В этой связи показано, что в процессе возрастного развития имеет место индивидуальная изменчивость соответствующих признаков. Поэтому, управляя тренировкой, важно при повторных контрольных тестированиях установить индивидуальный характер этих изменений и прогнозировать их дальнейшую направленность.

Управляя тренировкой, важно учитывать, что ранг детей по спортивным показателям от года к году изменяется. Хорошо известно, что многие выдающиеся спортсмены в детском возрасте не имели высоких спортивных результатов, и наоборот, подающие надежды в детстве так и не становились сильнейшими в старшем возрасте. Это явление многие авторы объясняют влиянием на темпы роста спортивного мастерства не какого-либо одного, а многих факторов, а также тем, что многие из этих факторов не учитываются в процессе оценки потенциальных возможностей детей на начальном этапе подготовки только из-за несовершенства контроля. Тем

самым подчёркивается всё ещё имеющееся противоречие между общетеоретическими знаниями и их практической реализацией в управлении подготовкой детей.

В то же время на этапе специальной базовой подготовки уже целесообразна более глубокая оценка индивидуальных особенностей занимающихся с тем, чтобы организовать тренировочный процесс в соответствии с индивидуальными особенностями спортсменов. Управлять тренировкой на этом этапе рекомендуется на основе контроля различных систем жизнедеятельности организма и двигательных способностей, которые обеспечивают высокую работоспособность в каждом из видов спорта, включая контроль технико-тактической подготовленности спортсменов.

Особенности управления на основе информации комплексного характера в ходе второго этапа отбора и ориентации в спорте подчёркивают В.М. Волков, В.П. Филин, М.А. Годик, В.Н. Платонов, Н. Sozański, W. Zarogóżanow и выдвигают при этом мнение о том, что достижения в спорте обусловлены комплексным проявлением многих способностей, качеств или отдельных компонентов двигательной функции, являющихся частично или полностью компенсируемыми [7, 9, 26, 28, 29, 33, 35]. К числу наиболее стабильных, мало изменчивых относят показатели системы энергообеспечения, морфологии скелетных мышц, скорости протекания рефлексов, типа нервной деятельности и др., обусловленных генетически на 70-90%.

Также известно, что и эти показатели могут компенсироваться, особенно в детском и юношеском возрасте, за счёт совершенной техники, тактики, повышенных эмоций при тестировании. Это объясняет необходимость ориентации в процессе тренировки спортсменов на результаты комплексной оценки состояния технической подготовленности и специфических способностей, предопределяющих спортивные достижения в том или ином виде спорта.

Также специалистами подчёркивается, что эффективность контрольной программы тестирования для ориентации в процессе подготовки спортсменов обусловлена не только использованием широкого набора показателей, но их информативностью, прогностичностью.

Логическое осмысление приведенных выше, достаточно хорошо известных положений об организации учебно-тренировочного процесса, целях и задачах подготовки занимающихся на первых, начальных этапах подготовки позволяют подчеркнуть специфические особенности управления. Поэтому актуальным направлением реализации общих положений теории управления на начальных этапах многолетней подготовки спортсменов целесообразно считать совершенствование систем комплексного контроля, разработку количественных и качественных критериев, оценочных шкал, модельных характеристик специальной подготовленности с учётом возраста, пола спортсменов и особенностей видов спорта.

Установлено, что с помощью объективной количественной информации о состоянии подготовленности и характере реакций организма спортсмена на выполняемые тренировочные нагрузки возможно повысить качество управленческих решений и тренировки в целом [5, 6, 32, 36, 47, 59, 77, 78].

1.3. Ведущие подходы к совершенствованию управления тренировочным процессом на этапах максимальной реализации индивидуальных возможностей и сохранения достижений

Анализ большого количества специальной литературы по проблеме организации учебно-тренировочного процесса и научно-методического обеспечения подготовки спортсменов позволяет определить основные направления дальнейшего совершенствования как теории и методики тренировки в целом, так и частных аспектов управления этим процессом [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31].

Установлено, что тренировочный процесс будет развиваться в направлении интенсификации подготовки и поиска оптимальных режимов нагрузок различной преимущественной направленности в разных структурных образованиях. Эти положения будут приобретать первостепенный характер в циклах непосредственной подготовки спортсменов к главным соревнованиям – чемпионатам мира, Олимпийским играм. При этом общие положения управления, основанные на представлении о кибернетических обратных связях, необходимо адаптировать к конкретным задачам подготовки.

Авторами установлено, что количественная информация, получаемая, как правило, в реальном масштабе времени, в статистически обработанном виде позволила существенно повысить эффективность, надёжность педагогического аспекта управления по принципу обратных связей – игрок-тренер-игрок.

В то же время, целесообразность управления, которая определяется возможностью перевода спортсмена в заранее определённое состояние в связи с требованиями соревновательной деятельности всё ещё остаётся не до конца изученной.

Причина в том, что управление может быть эффективным при условии чёткого определения цели спортивного совершенствования и уровня развития комплекса показателей специальной подготовленности спортсмена, обеспечивающих её достижение.

Исходя из вышеизложенного, одним из практических направлений реализации основных теоретических положений является количественное описание моделей спортивно-технической, специальной физической, психологической подготовленности спортсмена как цели управления [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34].

Таким образом, появляется реальная возможность реализовать передовые взгляды на вопросы дальнейшего совершенствования спортивной

тренировки, опираясь на чёткие модели – цели подготовки и объективную информацию о реакциях организма спортсмена на тренирующие воздействия. В данном случае управление тренировочным процессом может представлять собой законченный цикл, охарактеризованный В.Н. Платоновым [24].

Осмысление этих положений позволяет утверждать, что совершенствование средств, методов, методологии контроля в целом становится первостепенно важным делом, позволяющим объективно, в количественном выражении описать модели, как цель управления, и динамику состояния специальной подготовленности спортсменов на пути к этой цели в процессе тренировки.

Положение о том, что успех в организации контроля во многом зависит от правильного выбора критериев, контрольных показателей, условий их регистрации, что обеспечивает объективную информацию о спортсмене, подчёркивается в работах большинства специалистов.

Контроль различных сторон подготовленности спортсменов рекомендуется осуществлять с позиций требований конкретных видов спорта (а именно – футбола), в программах тестирования рекомендуется использовать специфические показатели. Так, например, в разработках В.Н. Платонова [34] подчёркивается мнение о необходимости дифференцировать комплексы тестов в соответствии с особенностями отдельных видов спорта по такой классификации:

➤ скоростно-силовые виды спорта, успех в которых зависит от способности спортсменов к максимальным, краткосрочным нервно-мышечным напряжениям (легкоатлетические прыжки, метания, спринтерский бег, тяжёлая атлетика и др.);

➤ спортивные игры, где необходимым качеством является способность оперативно мыслить при решении двигательных задач, хорошее состояние сенсомоторной системы, эмоциональная устойчивость и др.;

- циклические виды спорта, для которых характерно преимущественное проявление выносливости (плавание, велоспорт, гребля, лыжные гонки, коньки, бег на средние и длинные дистанции и др.);
- технически сложные виды спорта, требующие высокой координации, точности, выразительности движений спортсменов (гимнастика спортивная, художественная, акробатика, фигурное катание);
- спортивные единоборства, требующие от спортсменов высокого уровня скоростно-силовых способностей, владения арсеналом технических средств, умение реализовать эти средства в условиях активного противоборства соперников (борьба, бокс, фехтование и др.).

Опираясь на эту классификацию, можно логически подойти к разработке комплексов тестовых процедур, отвечающих специфике разных видов спорта.

Многие ученые сходятся в том, что на каждом этапе многолетней подготовки имеют место специфические особенности тестирования спортсменов в связи с целями, а поэтому используются различные контрольные показатели. При этом основополагающие знания ещё не находят достаточно объективного решения применительно к особенностям контроля, отбора и ориентации тренировочного процесса в футболе [1, 3, 6, 8, 9, 13, 22, 25, 32].

По мнению других авторов, дальнейшее совершенствование механизмов управления тренировочным процессом в футболе необходимо связывать с разработкой объективных, количественных и качественных критериев оценки технического мастерства спортсменов. Это мнение подчёркивается многими специалистами, утверждающими о целесообразности разработки таких критериев с учётом специфических особенностей групп и отдельных видов спорта [7, 9, 26, 28, 29, 33, 35].

В связи с проблематикой наших исследований особый интерес представляет состояние теоретико-методических основ управления в спортивных играх, в том числе в футболе. Анализ специальной литературы и требования спортивной практики в спортивных играх свидетельствует о необходимости и целесообразности разработки критериев оценки технического мастерства в связи с тактическим взаимодействием игроков в условиях внутрикомандного взаимодействия. Это положение подчёркивается в работах А.М. Зеленцова, В.В. Лобановского [17].

Установлено, что в разных видах спортивных игр специалистами предлагаются различные специфические подходы к оцениванию технического мастерства спортсменов. Так, в волейболе мастерство игроков принято характеризовать на основе оценки эффективности отдельных действий, разнообразия технических приёмов и степени владения одним из приёмов, отвечающим индивидуальным особенностям игрока.

При этом недостаточно разработаны методы и критерии оценки технического мастерства в игровых видах спорта, где игроки противоборствующих команд имеют непосредственный физический контакт на площадке – футболе, баскетболе, хоккее.

Например, по данным В.М. Дьячкова [29], в данных видах спортивных игр критериями мастерства принято считать объём выполняемых действий и их эффективность. Но эти характеристики носят описательный, качественный характер и слабо поддаются количественным оценкам.

Как известно, тактика современного футбола выдвигает повышенные требования к оценке технического мастерства на основе комплексного подхода, путём оценки техники выполнения игровых приёмов, двигательной активности и степени полезности игрока в связи с его игровым амплуа, тактикой командного взаимодействия. Эти проблемы поднимаются в работах М.А. Годика, Г.А. Голденко, В.М. Дьячкова [1, 3, 14, 16, 27].

Более совершенно такие коэффициенты разработаны в баскетболе, где в оценке технического мастерства используются несколько показателей – «характерности» приёма для игровой специализации игрока (K_1) и «игровой ценности» приёма для общего результата игры (K_2) [15, 17].

В этом случае показатель технического мастерства предлагается вычислять по следующей формуле:

$$\text{ПТМ}_i = \sum_{i=1}^n \eta_i K_1 K_2, \quad (1.1)$$

где η – эффективность выполнения i -го приёма конкретным игроком в соревнованиях;

n – число приёмов, которыми владеет баскетболист;

K_1 – коэффициент «характерности» приёма для специализации игрока;

K_2 – коэффициент «игровой ценности» приёма.

Не вызывает сомнений, что такой способ оценки технического мастерства может найти свою реализацию и в других видах спортивных игр при условии некоторой специфической модификации. Преимущества таких коэффициентов заключаются в том, что с их помощью становится возможным характеризовать не только техническое, но и комплексно технико-тактическое мастерство спортсмена.

Обсуждая эту проблему, целесообразно особо выделить мнение о том, что технико-тактическое мастерство спортсменов высокой квалификации находится в тесной связи с уровнем специальной физической подготовленности. Это положение успешно развивается в трудах многих специалистов и конкретно реализуется в направлении разработки технологий комплексного контроля В.А. Булкиным, А. Дал-Монте, М. Фаина, В. Пшибыльским [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31].

На основе систематизации материалов ведущих специалистов необходимо выделить следующие общетеоретические положения, связанные

с управлением подготовкой высококвалифицированных футболистов [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34].

1. Управление тренировочным процессом футболистов будет эффективным, если будет производиться на основе использования информации, характеризующей уровень физической, технико-тактической и психологической подготовленности, а также реакцию организма на нагрузки. Целесообразность комплексного подхода к оценке специальной подготовленности спортсменов объясняется с позиций требований, предъявляемых к их организму в условиях соревновательной и тренировочной деятельности.

2. Также управление следует осуществлять на базе объективной информации о состоянии различных слагающих подготовленности игрока с помощью контрольных показателей, максимально связанных со спецификой соревновательной деятельности в футболе. Исключение составляют первый и второй этапы многолетней подготовки, на которых важную роль в тренировочном процессе играют характеристики общей физической подготовленности.

3. Один из современных подходов к управлению связан с параллельным использованием показателей оперативного, текущего и этапного контроля. При этом обращается внимание на сложность реализации текущего подхода в повседневных условиях учебно-тренировочного процесса. В этом случае необходимо руководствоваться результатами этапного контроля для выбора оптимального направления подготовки футболиста. Опираясь на результаты текущего и оперативного контроля, возможно управление в микроциклах и отдельных тренировочных занятиях.

4. Необходимость использования технологии контроля, в основе которой лежит широкое применение информационных технологий [5, 6, 8, 13, 22, 25, 32, 36].

Выводы к главе 1

1. В процессе обобщения материалов литературных и интернет-источников выявлено, что на современном этапе развития российского футбола весьма важной является проблема оптимизации управления тренировочным процессом. Такая актуальность обусловлена исследованиями, направленными на совершенствование методологии управления тренировочным процессом в футболе путём повышения надёжности, информативности отдельных тестов и системы комплексного контроля в целом. Установлено, что особую значимость приобретает проблема совершенствования технологии контроля в системе подготовки юных футболистов, так как именно в этом возрастном диапазоне на различных этапах многолетней подготовки не только закладываются фундаментальные основы, но и формируется высшее спортивное мастерство занимающихся.

2. Выявлено, что один из главных недостатков многолетней системы подготовки юных игроков – интенсификация тренировочного процесса – обусловлен отсутствием использования в реальной практике эффективной технологии контроля нагрузок и различных сторон подготовленности футболистов. Как показали анализ научно-методической литературы и обобщение передового практического опыта подготовки футболистов, на практике решению проблемы профилактики «форсирования» тренировочного процесса юных игроков уделяется недостаточно внимания. И только лишь в отдельных работах, кроме теоретического обоснования проблемы, обосновываются конкретные методики для практической реализации путей противодействия интенсификации процесса подготовки.

3. На основе анализа литературных источников и обобщения современных научных знаний установили, что, несмотря на достаточное количество публикаций о разработке действенных методик контроля, сегодня

назрела необходимость систематизации имеющихся данных, связанных с применением эффективной технологии комплексного контроля в футболе.

ГЛАВА 2

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Методы исследования:

Решение запланированных задач осуществлялось на основе использования следующих методов исследования:

1. Анализ и обобщение данных литературных и Internet-источников.
2. Обобщение передового опыта ученых, тренеров и футболистов.
3. Педагогические наблюдения за тренировочным процессом и соревновательной деятельностью футболистов различного возраста и квалификации.
4. Регистрация показателей технико-тактической деятельности.
5. Методы математической статистики.

2.1.1. Анализ и обобщение данных литературных и Internet-источников

Изучение материалов литературных источников позволило обобщить данные по проблеме повышения эффективности управления процессом подготовки футболистов. При этом на основе анализа литературных данных и данных сети «Интернет» систематизировались материалы, связанные с характеристикой различных подходов к использованию средств и методов контроля не только в футболе, но и в других спортивных играх. систематизированы показатели различных сторон подготовленности игроков, которые могут быть использованы для комплексного контроля за уровнем развития физических качеств, функциональной и технико-тактической подготовленности футболистов разного возраста и квалификации.

Также на основе анализа материалов исследований ведущих специалистов систематизированы показатели различных сторон подготовленности игроков, которые могут быть использованы для комплексного контроля за уровнем развития физических качеств, функциональной и технико-тактической подготовленности футболистов разного возраста и квалификации.

2.1.2. Обобщение передового опыта ученых, тренеров и футболистов

В процессе опроса и бесед изучались мнения ученых, тренеров и игроков по вопросам повышения качества контроля различных сторон подготовленности футболистов.

2.1.3. Педагогические наблюдения за тренировочным процессом и соревновательной деятельностью футболистов различного возраста и квалификации

Педагогические наблюдения за тренировочной и соревновательной деятельностью футболистов различного возраста и квалификации осуществлялись с целью систематизации современных знаний об особенностях технологии контроля, используемой в системе подготовки игроков на разных этапах многолетнего совершенствования.

Так, например, в процессе соревновательной деятельности анализировали технико-тактические действия, которые после соответствующей обработки материалов определяли как индивидуальные, групповые и командные показатели соревновательной деятельности футболистов.

2.1.4. Регистрация показателей технико-тактической деятельности

Регистрация показателей технико-тактической деятельности предполагала изучение качественных и количественных параметров технико-тактических действий по модифицированной методике Ю.А. Морозова и их анализ. Запись ТТД проводилась с помощью цифрового диктофона во время просмотра матчей. После расшифровки цифровой видеозаписи показатели соревновательной деятельности игроков вносились в специальные протоколы, а потом анализировались. Так, анализ игровых действий проводили, используя следующие показатели:

1. количество и эффективность выполнения коротких и средних передач мяча вперед, назад и поперек,
2. количество и эффективность реализации длинных передач,
3. количество и эффективность выполнения ведений мяча,
4. количество и эффективность реализации обводок соперников,
5. количество и эффективность выполнения отборов мяча,
6. количество и эффективность реализации перехватов мяча,
7. количество и эффективность действий, выполняемых головой,
8. количество и эффективность реализации ударов по воротам,
9. общее количество и эффективность выполнения действий.
10. степень эффективности того или иного приема в игре по этой классификации определялась процентом брака, который был допущен во время реализации данного приема.

2.1.5. Методы математической статистики

Для обработки материалов исследования использовались известные методы математической статистики (Н.А. Масальгин, 1974; В.С. Иванов, 1990).

Так, вычисляли:

- а) Определение средней арифметической величины - \bar{X} .
- б) Подсчет среднего квадратического отклонения - δ .
- в) Определение стандартной ошибки средней арифметической - m .

Достоверность различий считалась при 5% уровне значимости ($P = 0,05$ или $P < 0,05$).

Обработка результатов исследований осуществлялась статистическими методами на персональном компьютере IBM PC / AT средствами пакета прикладной статистики автоматизированной системы обработки данных (АСОД). Вычислялись следующие показатели:

Статистический анализ серии измерений предполагал вычисление следующих основных характеристик:

- средняя арифметическая (\bar{x}):

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i, \quad (2.1)$$

где n – объём выборки, x_i – варианты выборки.

- среднее квадратическое отклонение рассчитывалось по формуле (при $n < 30$):

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (2.2)$$

2.2. Организация исследования

Исследовательская работа осуществлялась в специализированной детско-юношеской спортивной школе олимпийского резерва №9 г. Воронежа.

Вся научно-исследовательская работа с целью решения поставленных задач была разделена на 4 этапа:

Первый этап исследования (июнь – август 2016 г.) был направлен на изучение большого массива литературных и интернет-источников по исследуемой проблеме. Также была избрана и определена тема работы, сформулированы объект, предмет, цель, задачи и методы исследования.

На втором этапе (август – сентябрь 2016 г.) проводился опрос игроков, велись беседы со специалистами и тренерами. Кроме того, осуществлялись педагогические наблюдения за тренировочной и соревновательной деятельностью игроков. Также был высчитан объем и выявлено содержание учебно-тренировочных занятий юных футболистов. Параллельно изучались программно-нормативные документы для СДЮСШ, СДЮШОР по футболу. Кроме того, систематизировали данные о различных методиках регистрации элементов соревновательной деятельности.

Третий этап (август 2016 г. – июнь 2017 г.) предполагал на основе анализа рекомендаций практиков и ученых систематизацию современных научных знаний о технологии контроля, обеспечивающей эффективный процесс управления системой подготовки в футболе. Кроме того, по замыслу исследования, на основе экспериментальных исследований были выявлены показатели технико-тактической деятельности юных футболистов с квалификацией III разряд. Так, в исследовании приняли участие 18 футболистов СДЮСШОР №9 г. Воронеж, у которых на основе общепринятой модифицированной методики Ю.А. Морозова фиксировали качественные и количественные параметры технико-тактических деятельности. В процессе исследования были зафиксированы и обработаны параметры 10 матчей.

На четвертом этапе (июль – декабрь 2017 г.) осуществлялись обработка материалов исследований, написание и оформление диссертационной работы.

ГЛАВА 3

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ ФУТБОЛИСТОВ

3.1. Комплексный контроль – составная часть управления процессом подготовки в футболе

Общеизвестно, что вторая половина двадцатого - начало девятнадцатого века характеризуются резким ростом популярности футбола в мире, повышением конкуренции на международной спортивной арене. Эти обстоятельства явились мощным стимулом дальнейшего совершенствования теоретико-методических основ подготовки футболистов в многолетнем аспекте. По мнению специалистов, существенно изменилась технология организации учебно-тренировочного процесса в футболе в направлении использования больших объёмов тренировочных нагрузок, интенсификации подготовки в целом, увеличения соревновательной практики и др. [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31, 39, 78].

Как известно, принципиальное значение для дальнейшего совершенствования теории и методики тренировки в футболе всегда имели аналитические материалы по итогам чемпионатов мира и Олимпийских игр. Эти материалы позволяли обобщить игровой опыт ведущих футбольных команд, судить о физических кондициях, уровне технического мастерства, тактических вариантах построения игр. Крупные международные турниры в историческом аспекте развития теории и методики футбола всегда приводили к реальному, скачкообразному её совершенствованию, путём внедрения новых взглядов, методов подготовки футболистов.

К настоящему времени аналитические материалы крупных международных, а в ряде случаев и региональных турниров, послужили основой создания фундаментального блока информации о структуре и содержании соревновательной деятельности в футболе на современном этапе. Математические методы анализа многообразной технико-тактической деятельности в индивидуальном и командном исполнении позволяли формировать соответствующие модели поведения [1, 3, 6, 8, 9, 13, 22, 25, 32].

Рассматривая такую информацию с позиций теории управления, становится возможным решить одну из важных управленческих задач – сформулировать цель управления технико-тактическим мастерством футболистов, выразив её в объективных количественных и качественных критериях в виде модели. Вместе с тем, описание модели поведения игроков – это только первый шаг в организации подготовки в границах требований управления.

Эффективное управление тренировочным процессом выдвигает необходимость использования моделей физической подготовленности и специальной работоспособности футболистов в условиях тренировочной и соревновательной деятельности. Необходимо отметить, что в этом вопросе также накоплен достаточный научный материал, полученный на уровне междисциплинарных исследований. Это позволило описать реакции основных систем жизнедеятельности организма футболистов на отдельные, наиболее острые моменты и игровую деятельность в режиме матча в целом с помощью физиологических, биохимических, биомеханических методов контроля.

Таким образом, накапливается достаточный объём фактической информации о реакциях организма футболистов на тренировочные и соревновательные нагрузки.

Существенный вклад в упорядочение представлений о тренировочных и соревновательных нагрузках внесли работы М.А. Годика [18], позволившие классифицировать последние с нескольких позиций:

- специализированности тренировочных нагрузок по мере их сходства с соревновательными;
- направленности на развитие того или иного качества или двигательной способности;
- координационной сложности;
- величине как количественной мере воздействия упражнений на организм спортсмена.

Отсюда были введены, с одной стороны, такие понятия, как физиологическая нагрузка тренировочного и соревновательного упражнения, позволившие упорядочить количественную информацию о содержании тренировочной и соревновательной деятельности, а с другой стороны – о реакциях организма спортсменов в виде количественного описания нагрузки. Упорядочение большого объёма объективной количественной информации о содержании тренировочной и соревновательной деятельности, а также о физиологических, биохимических реакциях организма игроков в этих условиях открывает возможности организации подготовки футболистов как управляемого процесса.

Можно полагать, что наличие такой информации, при условии её упорядочения и формализации, позволяет реализовать общепризнанный управленческий цикл: тренер – спортсмен – программа поведения – объективная информация по каналам обратной связи – коррекция программы поведения в зависимости от реального характера реакций организма и эффективности поведения футболистов.

Вместе с тем, изучение этой проблемы путём анализа специальной литературы и обобщения практического опыта непосредственной подготовки футболистов высокой квалификации позволяет считать, что практическая

реализация общетеоретических положений управления ещё далека от совершенства. Перспективы дальнейшего совершенствования тренировочного процесса с позиций требований, предъявляемых к управляемым процессам, необходимо связывать с унификацией подходов к оценке показателей поведения и состояния игроков в единой, жёстко лимитированной системе представлений как об управляемом объекте.

К аналогичным заключениям приходят многие специалисты, подчёркивая мнение о целесообразности унификации методов описания игры по основным слагающим её элементам [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31]. К таким относят несколько типичных индивидуальных и коалиционных взаимодействий, интенсивность их реализации и эффективность.

Описанные выше положения позволяют кратко характеризовать особенности управления в футболе с позиций современных требований, предъявляемых к управляемым процессам.

Эти особенности связаны со сложным характером игровой деятельности, обусловленным многообразием индивидуальных и коллективных взаимодействий с постоянно меняющимся составом соперников и характером их технико-тактического поведения в матчах. Сложный характер игровой деятельности затрудняет возможности объективного её описания с помощью количественных показателей, что крайне важно при формировании моделей как цели управления.

Не менее сложной проблемой является объективная оценка специальной физической подготовленности футболистов. Она обусловлена специфическими особенностями игровой деятельности, требующими комплексного проявления различных двигательных и психических способностей футболистов.

Управление тренировочным процессом и соревновательной деятельностью игроков в современных условиях развития футбола нельзя признать совершенными. Вместе с тем, в ряде монографических изданий

сделана удачная попытка сформулировать основные направления совершенствования технологии управления на основе объективизации средств и методов контроля игровой деятельности и специальной физической подготовленности игроков [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34].

В базе данных, характеризующих состояние специальной физической подготовленности футболистов разного возраста и квалификации, систематически, в течение нескольких десятилетий накапливается материал, позволяющий разрабатывать модельные характеристики игроков.

Эти материалы позволяют систематически, по мере их накопления совершенствовать соответствующие модели, выдвигая последние в качестве целей управления физической подготовленностью футболистов.

Следует обратить внимание на положительный факт, связанный с систематическим расширением потока информации о реакциях основных систем жизнедеятельности организма футболистов на общепринятые тренировочные и соревновательные нагрузки.

Использование этой информации существенно расширяет возможности оперативного управления поведением футболистов, поскольку здесь открывается возможность использования двух потоков информации – об объёме, интенсивности и качестве выполняемых технико-тактических действий, а с другой стороны – о реакциях организма, вызванных поведением игроков на поле.

Вместе с тем, управление процессом подготовки футболистов представляется достаточно сложным делом в связи с тем, что его методология всё ещё остаётся не упорядоченной, далёкой от совершенства. Специалисты утверждают, что в этом вопросе можно выделить несколько позиций, разработка которых своевременна и необходима.

Во-первых, арсенал средств и методов комплексного контроля в футболе располагает большим объёмом информации о состоянии различных компонентов специальной подготовленности футболистов. Отработана

технология контроля технико-тактической подготовленности, состояния моторики, функциональных возможностей игроков. Однако, эта информация в практике управления тренировочным процессом используется не всегда логично и последовательно относительно специфических требований этапного, текущего и оперативного управления. Конкретных, научно обоснованных рекомендаций, касающихся субординации тестов, регистрируемых показателей, в целом организация контроля в связи с общими условиями управления тренировкой в специальной литературе не встречается.

Так, например, в связи с целями этапного управления всё ещё не сбалансирован блок контрольных показателей общей и специальной физической подготовленности, функциональных возможностей организма, технико-тактического мастерства. Остаётся необоснованным порядок тестирования и субординация используемых контрольных показателей в связи с их информативностью и специфичностью. Свидетельством тому является различие взглядов, подходов к тестированию и обсуждению результатов обследований, прослеживающееся в разных литературных источниках [1, 3, 6, 8, 9, 13, 22, 25, 32, 75].

По-прежнему актуальной, но не решённой проблемой остаётся методология оперативного управления в ходе тренировочного процесса и соревновательной деятельности футболистов. По всей видимости, это положение объясняется слабой технической базой и объективными сложностями параллельной регистрации содержания технико-тактического поведения в процессе игровой деятельности и реакций организма футболистов. И в этом виде управления всё ещё остаются не решёнными вопросы о том, какие же показатели технико-тактического поведения футболиста на поле наиболее информативны для оперативного контроля.

Ответ на этот вопрос необходим, поскольку в литературе встречаются рекомендации о целесообразности использования множества таких

показателей, что само по себе требует их субординационного упорядочения и практического использования лишь минимума из числа наиболее информативных, отвечающих требованиям оперативного управления.

Во-вторых, в методологии управления в футболе ещё не получил внедрения положительный опыт использования единых количественных и качественных критериев оценки подготовленности игроков разного возраста и квалификации. Такой опыт накоплен в смежных видах спорта и частично обоснован в футболе. Можно полагать, что в этом вопросе ещё не используются резервные возможности совершенствования технологии управления на основе создания промежуточных подцелей, как компонентов единой цели управления тренировочным процессом в его многолетнем аспекте [7, 9, 26, 28, 29, 33, 35].

В-третьих, как уже отмечалось выше, в арсенале средств, методов управления в футболе уже накоплен достаточный опыт для создания оптимальных управленческих программ. Есть материалы, позволяющие анализировать содержательную эффективность соревновательной деятельности, рассматривая её как основную цель управления. И подцели второго порядка, в качестве которых выступают количественные показатели специальной физической подготовленности и состояния функциональных систем организма. Можно полагать, что цель управления и её подцели у футболистов разного возраста и квалификации должны описываться с помощью одних и тех же показателей и критериев.

Таким образом, в футболе создаются необходимые условия для моделирования и разработки единых критериев оценки эффективности тренировочного процесса и соревновательной деятельности. Появляется возможность упорядочить поток контрольной информации и на этой основе обосновать общую концепцию управления.

3.2. Экспериментальное исследование характеристик технико-тактических действий юных футболистов

В соответствии с задачами работы было проведено исследование показателей технико-тактических действий футболистов с квалификацией III разряд.

В исследовании приняли участие 18 футболистов СДЮСШОР №9 г. Воронеж, у которых на основе общепринятой модифицированной методики Ю.А. Морозова фиксировали качественные и количественные параметров технико-тактической деятельности (раздел 2). В процессе исследования были записаны и обработаны параметры 10 матчей.

В таблице 3.1 представлены средние значения показателей, полученных в течение 10 игр.

Как видно из таблицы, к числу наиболее часто используемых приемов следует отнести короткие и средние передачи мяча назад и поперек (140,8), а средний брак при их выполнении составляет 21,1%.

Установлено, что с наименьшей эффективностью футболисты выполняли удары по воротам (брак 54,1%).

Достаточно часто юные игроки использовали короткие и средние передачи мяча вперед (109,1 прием при браке 32%) и перехваты мяча (83,6 при браке 53%).

При этом наименьший брак (6,3 %) зафиксирован при выполнении такого приема, как ведение мяча (41,2 ТТД).

Реализация длинных передач мяча (47,6 приемов), обводок соперника (26,6) и отборов мяча (19,3) сопровождалась такими параметрами брака: 49,7 %, 31,9 %, 20,4 % соответственно.

Таблица 3.1

**Показатели ТТД футболистов с квалификацией III разряд
(n=10)**

№ п/п	Технико-тактические действия	Показатели	
		$\bar{X} \pm m$	
1	Короткие и средние передачи вперед	кол-во	109,1±4,17
		брак, %	32,0±1,21
2	Короткие и средние передачи назад и поперек	кол-во	140,8±5,44
		брак, %	21,1±0,79
3	Длинные передачи	кол-во	47,6±3,59
		брак, %	49,7±2,44
4	Ведения	кол-во	41,2±2,95
		брак, %	6,3±0,48
5	Обводки	кол-во	26,6±3,25
		брак, %	31,9±1,49
6	Отборы	кол-во	19,3±1,18
		брак, %	20,4±1,20
7	Перехваты	кол-во	83,6±5,42
		брак, %	53,0±1,73
8	Игра головой	кол-во	33,3±2,06
		брак, %	44,8±1,87
9	Удары по воротам	кол-во	15,4±1,53
		брак, %	54,1±1,24
10	Всего	кол-во	516,9±20,30
		брак, %	34,8±1,39

Игра «на втором этаже» характеризовалась такими среднематчевыми значениями: 33,3 приема при браке 44,8%.

Среднекомандный показатель брака за игру составил 34,8 % при общем количестве действий, равном 516,9 ТТД.

Таким образом, зафиксированные показатели могут быть использованы в качестве ориентиров для контроля за соревновательной деятельностью футболистов с квалификацией 3 разряд.

Представленные в данном разделе положения, рекомендации и количественные характеристики ТТД могут обеспечить повышение

эффективности контроля в системе управления многолетней тренировкой футболистов.

3.3. Теоретико-методические основы технологии комплексного контроля в футболе

Опираясь на общие положения спортивной метрологии, становится возможным анализировать состояние контроля в футболе [14-18]. Необходимо подчеркнуть два основных раздела знаний, с позиции которых можно сделать объективный анализ проблемы. Первый из них предусматривает изучение теоретических основ управления тренировочным процессом, содержащих организационные, методические и др. положения. Второй основан на изучении комплексов контрольных тестов, регистрируемых показателей и количественных нормативов.

Что касается организационных основ контроля в футболе, то последние всесторонне изложены в ряде фундаментальных работ и отвечают как общетеоретическим, так и специфическим требованиям футбола. Особенности организации контроля непосредственно вытекают из организационно-нормативных требований целевых комплексных программ подготовки футболистов, основное содержание которых предполагает использование объективной информации. Анализ таких программ даёт основание считать, что учебно-тренировочный процесс в футболе обеспечен квалифицированно подготовленными документами, содержание которых ориентирует процесс подготовки футболистов в соответствии с требованиями управления [1, 3, 6, 8, 9, 13, 22, 25, 32, 55, 74, 78].

Установлено, что одним из условий программ подготовки футболистов выступает анализ исходного состояния команды, отдельных игроков и ряда других организационных условий подготовки. На основе этой информации формируется цель, задачи подготовки и прогноз целевого результата при

условии решения проблем подготовки. При формировании цели предусматривается качественно новое содержание игры, повышение уровня функциональных возможностей, физических способностей, технико-тактического мастерства игроков.

Достаточно обратить внимание лишь на некоторые пункты таких программ, чтобы сделать вывод о том, что большой поток научной информации в области контроля находит своё отражение в целевых комплексных программах. В частности, здесь чётко проводятся управленческие воздействия на исполнителей (в данном случае спортсменов) путём коррекции их поведения в соответствии с требованиями программы.

В качестве эффективности управления подготовкой футболистов выступают показатели, на основе которых оценивается эффективность решения целевых заданий, степень достижения цели и, как следствие, деятельность управляющих объектов – тренеров.

Общеизвестно, что в целом система контроля в футболе находится в соподчинении с целевыми комплексными программами, которые и определяет её организационные и методические особенности [28, 29, 33, 35].

Как видно из приведенной выше информации, эффективность управления тренировочным процессом в футболе обусловлена не только организационно-методическими требованиями, но и тем, насколько используемые в контроле тесты и регистрируемые показатели отвечают метрологическим требованиям.

Основные из этих требований заключаются в том, чтобы используемые тесты соответствовали цели тестирования, особенностям контингента занимающихся, отличались простотой измерения результатов [5, 6, 8, 13, 22, 25, 32, 36] . Эти требования находят свою реализацию в практике контроля. Свидетельством тому является содержание средств и методов контроля, рекомендуемых в сфере детско-юношеского и «взрослого» футбола. Здесь

выявлены различия не только в содержании комплексов контрольных показателей, но и в целях тестирования.

Выявлено, что содержание контроля в детско-юношеском футболе ограничено комплексом тестов, характеризующих преимущественно физические кондиции игроков. Тесты технической подготовленности включают простейшие задания, позволяющие оценить степень владения мячом в жонглировании, передвижении и в ударах на дальность и в цель. В целом система контроля, рекомендуемая в настоящее время в практику, достаточно обоснована применительно к возрасту и квалификации юных футболистов [1, 3, 14, 16, 27, 58].

Цели, задачи и содержание контроля в клубных командах, в процессе подготовки футболистов высокой квалификации имеют свои специфические особенности. Здесь на первую позицию выдвигаются цели контроля соревновательной деятельности во всём многообразии индивидуальных и командных технико-тактических взаимодействий. Соответствующая контрольная информация многими специалистами используется для опосредованной оценки состояния специальной физической подготовленности игроков [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31, 76].

К числу наиболее информативных показателей соревновательной деятельности в футболе относят те из них, которые характеризуют объём, разносторонность и эффективность индивидуальных и командных технико-тактических действий.

Анализ специальной научно-методической литературы, затрагивающей проблему контроля в футболе, свидетельствует о том, что в настоящее время возможно использование множества информативных показателей соревновательной деятельности, разработанных с учётом специфики поведения игроков разного амплуа – нападающих, полузащитников, защитников, вратарей. Эти показатели можно разделить на несколько групп

по принципу основной целевой направленности – на оценку индивидуальных, групповых и командных действий.

Для оценки индивидуального поведения игроков принято использовать две оценки – экспресс-оценку, которая представляет собой слагаемое показателей игровой активности и эффективности поведения футболистов. Коэффициент игровой активности вычисляется по формуле [1, 3, 14, 16, 27]:

$$K_a = \frac{TТД_{\text{общ.}}}{T_{\text{и}}} , \quad (3.1)$$

где $TТД_{\text{общ.}}$ – общее число выполненных в игре технико-тактических действий,

$T_{\text{и}}$ – время участия футболиста в игре, в мин.

Игровая эффективность футболистов рассчитывается как процентное отношение правильно выполненных ТТД к их общему числу в игре [15]:

$$K_{\text{э}} = \frac{TТД_{\text{пр.}}}{TТД_{\text{общ.}}} \times 100\% , \quad (3.2)$$

где $TТД_{\text{пр.}}$ – число правильно выполненных технико-тактических действий.

Аналогичная технология оценки игровой активности и эффективности рекомендуется для отдельных ТТД, как то: передач мяча, единоборств, перехватов, ударов в ворота и др.

В работах ряда специалистов встречаются предложения контролировать таким образом множество других элементов игровой деятельности, таких как короткие, средние, длинные передачи, единоборств вверху, угловых, штрафных и свободных ударов [2, 3, 14, 16, 27, 30, 31]. Предлагается оценивать ТТД, выполняемые на малых, средних, высоких игровых скоростях.

Для оценки ТТД была предложена так называемая «взвешенная» оценка, позволяющая оценить тактическую полезность игровых действий. Здесь принято использовать трёхбалльную оценку.

Технико-тактические действия, которые приводят к взятию ворот, позволяют овладеть мячом, ликвидировать опасность оцениваются в два балла. В один балл оцениваются активные, но не точные действия, такие как удар по воротам, отражённый вратарём, неточные передачи и др. Технико-тактические действия, заканчивающиеся потерей мяча, оцениваются нулевой оценкой.

А коэффициент эффективности в виде «взвешенной» оценки вычисляется по формуле [3, 14, 16, 27, 30]:

$$K = \frac{X}{C}, \quad (3.3)$$

где K – «взвешенная» оценка ТТД,

X – количество набранных баллов,

C – максимально возможное количество баллов.

В последующем появились более совершенные методики оценки ТТД. Одна из наиболее интересных – методика балльной оценки с учётом степени игровой напряжённости.

На основе так проведенной оценки вычисляется коэффициент надёжности ТТД футболиста по формуле [2, 3 30, 31]:

$$K_{\text{нл}} = \frac{x - y}{x}, \quad (3.4)$$

где $K_{\text{нл}}$ – коэффициент надёжности Левина,

x – сумма положительных баллов,

y – сумма отрицательных баллов.

В процессе педагогических наблюдений за игроком посредством регистрации в протоколе с использованием условных обозначений фиксируются следующие технико-тактические действия: передача, единоборство, перехват, удар в ворота.

При обработке данных вычисляются следующие показатели [17]:

1) K_a – согласно формулам (1-5).

2) ИН – показатель напряжённости игровых действий как процентное отношение числа ТТД, выполненных в условиях усложнённой и сложной игровой напряжённости, к общему числу ТТД:

$$\text{ИН} = \frac{\text{ТТД}_{\text{уин}} + \text{ТТД}_{\text{син}}}{\text{ТТД}_{\text{общ}}} \times 100\%, \quad (3.5)$$

где $\text{ТТД}_{\text{уин}}$ – число ТТД, выполненных в условиях усложнённой игровой напряжённости,

$\text{ТТД}_{\text{син}}$ – число ТТД, выполненных в условиях сложной игровой напряжённости.

3) $\text{П}_{\text{тп}}$ – показатель тактической полезности игрока в игре как процентное отношение суммы положительных баллов к общей сумме баллов:

$$\text{П}_{\text{тп}} = \frac{\Sigma \text{«+» баллов}}{\Sigma \text{«+» баллов} + \Sigma \text{«-» баллов}} \times 100\%, \quad (3.6)$$

где $\Sigma \text{«+» баллов}$ – сумма положительных баллов,

$\Sigma \text{«-» баллов}$ – сумма отрицательных баллов,

$\Sigma \text{«+» баллов} + \Sigma \text{«-» баллов}$ – арифметическая сумма положительных и отрицательных баллов.

4) $\text{П}_{\text{н}}$ – показатель надёжности игрока в игре как процентное отношение суммы отрицательных баллов к общей сумме баллов:

$$P_n = \frac{\Sigma \llcorner\!\!\!\!\!\!-\!\!\!\!\!\!\! \gg \text{ баллов}}{\Sigma \llcorner\!\!\!\!\!\!+\!\!\!\!\!\!\! \gg \text{ баллов} + \Sigma \llcorner\!\!\!\!\!\!-\!\!\!\!\!\!\! \gg \text{ баллов}} \times 100\%. \quad (3.7)$$

5) $P_{\text{иц}}$ – показатель игровой ценности игрока в игре как отношение разности положительных и отрицательных баллов к общей сумме баллов (данный показатель имеет знак «+» или «-»):

$$P_{\text{иц}} = \frac{\Sigma \llcorner\!\!\!\!\!\!+\!\!\!\!\!\!\! \gg \text{ баллов} - \Sigma \llcorner\!\!\!\!\!\!-\!\!\!\!\!\!\! \gg \text{ баллов}}{\Sigma \llcorner\!\!\!\!\!\!+\!\!\!\!\!\!\! \gg \text{ баллов} + \Sigma \llcorner\!\!\!\!\!\!-\!\!\!\!\!\!\! \gg \text{ баллов}} \times 100. \quad (3.8)$$

Описанная методика, несмотря на определённые сложности в её реализации (большое число оценок, трудоёмкость в регистрации ГТД), обладает достаточно существенными возможностями в адекватном оценивании деятельности футболистов. Пример использования формул приведен в таблице 3.2 [16, 27, 30, 31].

Таблица 3.2

**Показатели тактической деятельности футболистов высокой квалификации
(по Г.А. Лисенчуку, В.Г. Лоос, В.Г. Догадайло, 2010)**

Игрок	ИН, %	Передачи, б.и.	Единоборства и перехваты, б.и.	Единоборства		$P_{\text{гп}}$, %	P_n , %	$P_{\text{иц}}$	Результативные действия		
				сумма	брак, %				+	-	б.и.
Блохин	78	+28	-29	24	38	61,5	38,5	+23	115	20	+95
Тигана	88	+147	+33	42	45	66	34	+32	20	0	+20
Платини	77	+68	+15	14	50	64	36	+27	105	0	+105
Б.и	61	+80	-36	20	70	49	51	-3	30	80	-50

Примечание. Б.и. – балльный итог (алгебраическая сумма положительных и отрицательных баллов)

Как отмечают специалисты, оценка командных технико-тактических действий проводится аналогичным способом и определяется общим числом ТТД, выполненных всеми десятью игроками [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24].

В области контроля специальной физической подготовленности футболистов накоплен большой фактический материал, позволяющий сделать ряд обобщений и сформулировать на этой основе направления его дальнейшего совершенствования.

Анализ специальной литературы, накопленной к настоящему времени, позволяет сделать ряд общих заключений [1, 3, 6, 8, 9, 13, 22, 25, 32, 78].

Множество контрольных тестов и регистрируемых показателей, используемых в диссертационных работах, рекомендованных в монографических изданиях, научных публикациях и методических пособиях можно условно разделить на несколько групп, по принципу направленности на оценку скоростно-силовых качеств, выносливости, координации движений в специфических условиях футбола.

Параллельно прослеживается несколько методических вариантов в связи с направленностью тестирования. Первый из них предусматривает комплексную оценку специальной физической подготовленности с использованием широкого круга разнообразных тестов, включая физиологические, биохимические показатели работоспособности в эргометрических тестах.

Второй вариант предусматривает оценку какого-либо одного качества (выносливости или скоростно-силовых качеств и др.), используя для этого несколько специальных тестов и ограниченный ряд регистрируемых показателей.

Третий направлен на оценку состояния спортсмена в каком-либо одном проявлении качества. Например, скорости бега с мячом.

В целом тестирование футболистов в современных условиях должно отвечать общим метрологическим требованиям.

Однако, обсуждение состояния технологии контроля с целью её дальнейшего совершенствования представляется целесообразным.

Особенностью многих работ этого направления является их тесная взаимосвязь с общетеоретическими положениями, регламентирующими процедуру этапного, текущего, оперативного управления тренировочным процессом с помощью средств и методов этапного, текущего и оперативного контроля [7, 9, 26, 28, 29, 33, 35, 49].

Тематика исследовательских работ в футболе на современном этапе подчёркивает значимость проблемы организации контроля состояния специальной физической подготовленности спортсменов. Большинство специалистов высказывают мнение о том, что дальнейшее совершенствование технического мастерства футболистов во многом обеспечивается высоким уровнем физической подготовленности [14, 16, 27].

Опыт спортивной практики подтверждает мнение, что игра в футбол в своём развитии достигла высокого уровня технико-тактических действий. Однако создание новых вариантов тактики игры возможно на основе повышения интенсивности игровой деятельности на протяжении всего времени матча на основе более высокого уровня специальной физической подготовленности игроков, который открывает новые возможности дальнейшего совершенствования стратегии игры.

В этой связи неоднократно высказывается мнение о том, что дальнейшее совершенствование игровой деятельности будет проходить на основе повышения скоростно-силовых качеств отдельных игроков и команд в целом, и жёсткости единоборства. Это обстоятельство заставляет обратить внимание на недостатки в системе подготовки и системе контроля физической подготовленности, используемой в настоящее время в большинстве команд.

Так, в исследованиях В.Н. Шамардина, В.Г. Савченко разработаны модельные характеристики физической подготовленности игроков одной из

украинских команд по принципу оценки возможностей игроков быстро наращивать стартовую скорость, сохранять скорость бега на дистанции и поддерживать скорость бега в специфических условиях игровой деятельности (табл. 3.3).

Показатель прыгучести использовался для оценки скоростно-силовых компонентов двигательной функции. Положительным моментом в этом исследовании является попытка дифференцировать должные нормативы специальной подготовленности в границах годового цикла тренировки применительно к закономерностям протекания адаптационных процессов и развития спортивной формы. Вместе с тем, следует обратить внимание, что в блоке контрольных тестов авторы не использовали упражнения с мячом, информативность которых в подобных целях достаточно высока.

Таблица 3.3

Модель физической подготовленности футболистов высокой квалификации (по В.Н. Шамардину, В.Г. Савченко, 2009)

Физические качества	Тест	Результат теста		
		начало подготовительного периода	конец подготовительного периода	соревновательный период
Стартовая скорость	Бег 10 м, с	1,77	1,75	1,73
Дистанционная скорость	Бег 50 м, с	6,6	6,4	6,4
Прыгучесть	Прыжок вверх, см	53	58	60
Скоростная выносливость	Челночный бег 7×50 м	63,4	62,9	62,7

Становится понятным, что объективно описать состояние физической подготовленности футболистов только с помощью ограниченного блока скоростно-силовых тестов сложно.

Но уже в других литературных источниках для оценки выносливости футболистов использован иной методологический подход (табл. 3.4)[1, 3, 6].

Здесь авторы дифференцирует результаты теста не в связи с особенностями развития спортивной формы в годичном цикле, а по принципу амплуа игроков в команде. В дополнение к этому количественные показатели в тесте «Купера» переводятся в качественные оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Таблица 3.4

**Контрольные нормативы для команд мастеров
(по М.А. Годичу с соавт., 2006)**

Физические качества	Тест	Амплуа игроков	Оценка		
			отлично	хорошо	удовлетворительно
Общая выносливость	«Купера» (12-минутный бег)	вратари	3350 м	3300 м	3250 м
		полузащитники	3600 м	3500 м	3450 м
		защитники и нападающие	3500 м	3450 м	3350 м

Во многих работах подчёркивалось мнение о том, что в практике контроля всё ещё используются тесты, не имеющие должного метрологического обоснования, а также недооценивается роль комплексного подхода к тестированию в условиях соревновательной деятельности, или в условиях максимально приближённых к соревновательным [2, 3, 14, 16, 27].

В связи с общими тенденциями развития футбола, высказывается мнение о необходимости расширения диапазона интенсивной деятельности футболистов в тренировочном процессе, максимально приблизив тренировочные нагрузки к соревновательным [7, 9, 26, 28, 29, 33, 35].

Вместе с тем, повышение интенсивности тренировочного процесса связано с более высокими требованиями к организму спортсменов и может осуществляться при условии объективной информации о функциональных возможностях футболистов. Это положение подчёркивается в диссертациях В. Пшибыльского, М.М. Шестакова, Н.В. Яружного. В работе

В.Н. Шамардина, В.Г. Савченко и других работах предлагается технология использования тестов, отражающих состояние системы дыхания и энергообеспечения с помощью показателей эффективности аэробных возможностей игроков [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34]. Авторами сделана попытка проследить спортивные успехи команды в многолетнем аспекте в зависимости от состояния физической работоспособности футболистов различного игрового амплуа в эргометрических тестах. Так, чётко прослеживается прямая зависимость, свидетельствующая о том, что эффективность игровой деятельности членов команды в целом во многом определяется высоким уровнем специальной работоспособности. Целью исследования ученых было проведение биохимического анализа велоэргометрических проб. В результате были сформулированы максимальные возможности футболистов и оптимальные границы физической работоспособности игроков разного игрового амплуа – нападающих, полузащитников, защитников. Подчеркнём лишь положение о том, что в системе контроля специальной физической подготовленности футболистов всё активнее находят реализацию объективные методы, характеризующие состояние основных систем жизнедеятельности организма. Эта тенденция отчётливо прослеживается в последнем десятилетии и может характеризовать направленность совершенствования методологии контроля в футболе. Реальный вклад в разработку средств и методов контроля состояния системы дыхания и энергообеспечения был сделан в ряде работ, где предложен комплекс эргометрических тестов продолжительностью 15, 60 и 240 секунд (табл. 3.5), позволяющий характеризовать мощность, ёмкость и экономичность механизмов энергообеспечения у футболистов детского возраста с помощью соответствующих критериев и оценочных шкал [1, 3, 6, 8, 9, 13, 22, 25, 32].

**Критерии оценки специальной подготовленности футболистов 10-11 лет
(по Г.А. Лисенчуку, 2011)**

Показатели и единицы измерений	Возраст, лет	
	10 – 11	
	М	min-max
Бег на 30 м, с	5,5	6,0-5,0
Прыжок в длину с места, см	1,95	1,75-2,25
Метание набивного мяча (2 кг), м	4,80	4,50-5,10
Удар мяча на дальность, м	18,5	14,5-22,5
Бег 5+10+15 (в сумме 60м) с поворотом, с	31,2	34,8-29,2
Тест Купера, км	2,25	1,8-2,7
Слалом с ведением мяча на 35 м, с	10,80	12,4-9,1
Удар мяча в цель, баллы	4	2 – 6
Жонглирование ногой за 30с, количество	14	8 – 20
Проба точности паса, баллы	20	16 – 24
Общая работа (Дж/кг), тест 15с	108	0,97-120
Максимальная мощность (Вт/кг), тест 15с	8,41	7,78-9,26
Время удержания (Р max, с), тест 15с	4,48	1,57-7,41
Общая работа (Дж/кг), тест 60с	313	296-360
Максимальная мощность (Вт/кг), тест 60с	6,21	5,35-8,04
Время удержания (Р max, с), тест 60с	10,21	4,17-16-5
Общая работа (Дж/кг), тест 240с	134,20	115-153

Перечень работ, обосновывающих целесообразность контроля отдельных систем организма, слагающих двигательную функцию футболистов, можно продолжить, однако проблема контроля в футболе намного шире и требует использования комплексного подхода. Вместе с тем, в специальной литературе не прослеживается обоснованной концепции совершенствования системы контроля в футболе. Результаты большинства исследований направлены на решение отдельных, частных вопросов и не сконцентрированы на главных направлениях разработки единой системы контроля [7, 9, 26, 28, 29, 33, 35].

Оценивая состояние комплексного контроля в футболе в целом, необходимо отметить главное обстоятельство, суть которого в том, что достаточно большой объём информации об особенностях и технологии

контроля различных сторон подготовленности футболистов всё ещё затруднён в связи с тем, что эти знания не достаточно упорядочены и систематизированы в соответствии с целями и задачами разновидностей контроля – этапного, текущего и оперативного, а критерии оценки подготовленности текущей работоспособности в условиях соревновательной и тренировочной деятельности не приведены в строгое соответствие с возрастными особенностями и квалификацией игроков [5, 6, 8, 13, 22, 25, 32, 36, 43, 54].

Выводы к главе 3

1. Экспериментальные исследования позволили установить показатели технико-тактической деятельности юных футболистов, имеющих квалификацию III спортивный разряд. Выявлено, что среднекомандный показатель брака за игру у них составил 34,8 % при общем количестве действий, равном 516,9 ТТД. К наиболее часто используемым приемам следует отнести короткие и средние передачи мяча назад и поперек (140,8), а средний брак при их выполнении составляет 21,1%. Данные материалы могут быть использованы в системе многолетней подготовки для контроля за соревновательной деятельностью юных футболистов.

2. Выявлены показатели различных сторон подготовленности игроков, которые могут быть использованы для комплексного контроля за уровнем развития физических качеств, функциональной и технико-тактической подготовленности футболистов разного возраста и квалификации.

3. Анализ современных научных знаний, материалов ведущих специалистов и педагогических наблюдений позволил установить, что одним из основных компонентов технологии контроля в футболе является информация о реакции организма на различные тренировочные и соревновательные воздействия. Другим компонентом технологии контроля является содержание средств и методов контроля, используемых для футболистов на различных этапах многолетней тренировки.

Кроме того, технология должна опираться на организационно-нормативные требования целевых комплексных программ подготовки футболистов. Также установили, что содержание контроля в детско-юношеском футболе ограничено комплексом тестов, характеризующих преимущественно физические кондиции игроков, а тесты технической подготовленности включают простейшие задания, позволяющие оценить степень владения мячом в жонглировании, передвижении, в ударах на дальность и др. При этом в клубных командах на первую позицию

выдвигается контроль соревновательной деятельности и специальной физической подготовленности игроков.

4. Систематизация материалов ведущих ученых, а также экспериментальных поисков позволила выявить перспективные пути повышения эффективности технологии контроля в футболе:

- применение средств и методов контроля, для изучения реакции организма занимающихся на различные нагрузки,

- повышение информативности, надёжности и эквивалентности отдельных тестов и системы комплексного контроля,

- широкое использование информационных технологий,

- подбор средств и методов контроля в соответствии с его разновидностями,

- разработка комплексных систем контроля, с учетом показателей функциональной и специальной физической подготовленности игроков,

- учет и применение индивидуальных особенностей юных игроков в процессе контроля.

ВЫВОДЫ

1. Анализ литературных источников и практического опыта позволил установить, что на современном этапе развития российского футбола достаточно актуальной является проблема оптимизации управления тренировочным процессом. Такая актуальность обусловлена исследованиями, направленными на совершенствование методологии управления тренировочным процессом в футболе путём повышения надёжности, информативности отдельных тестов и системы комплексного контроля в целом. Особую значимость приобретает проблема совершенствования технологии контроля в системе подготовки юных футболистов, так как именно в этом возрастном диапазоне на различных этапах многолетней подготовки не только закладываются фундаментальные основы, но и формируется высшее спортивное мастерство занимающихся. При этом установлено, что один из главных недостатков многолетней системы подготовки юных игроков – интенсификация тренировочного процесса – обусловлен отсутствием использования в реальной практике эффективной технологии контроля нагрузок и различных сторон подготовленности футболистов.

2. На основе анализа материалов исследований ведущих специалистов в работе представлены количественные характеристики (таблицы 3.2 – 3.5) различных сторон подготовленности игроков, которые могут быть использованы для комплексного контроля за уровнем развития физических качеств, функциональной и технико-тактической подготовленности футболистов разного возраста и квалификации.

3. В процессе экспериментальных исследований выявлены характеристики технико-тактической деятельности юных футболистов с квалификацией III разряд. Так, среднекомандный показатель брака за игру у них составил 34,8 % при общем количестве действий, равном 516,9 ТТД. К

наиболее часто используемым приемам следует отнести короткие и средние передачи мяча назад и поперек (140,8), а средний брак при их выполнении составляет 21,1%. Материалы исследований в целом соотносятся с аналогичными данными других авторов. Полученные показатели могут быть использованы в качестве ориентиров для контроля за соревновательной деятельностью футболистов с квалификацией III разряд.

4. Установлено, что теоретико-методические основы технологии контроля должны формироваться с учетом организационно-нормативных требований целевых комплексных программ подготовки футболистов, с одной стороны, и на основе применения объективной информации о реакции организма, с другой. Выявлено, что одним из условий программ подготовки футболистов выступает анализ исходного состояния команды и отдельных игроков. При этом ведущим компонентом технологии контроля является содержание средств и методов контроля, используемых для футболистов на различных этапах многолетней тренировки. Так, содержание контроля в детско-юношеском футболе ограничено комплексом тестов, характеризующих преимущественно физические кондиции игроков. Тесты технической подготовленности включают простейшие задания, позволяющие оценить степень владения мячом в жонглировании, передвижении, в ударах на дальность и др. В клубных командах на первую позицию выдвигается контроль соревновательной деятельности (индивидуальные и командные технико-тактические приемы: объём, разносторонность и эффективность ТТД) и специальной физической подготовленности игроков. При этом, несмотря на рекомендации специалистов, в реальной практике практически игнорируется подход, связанный с изучением реакции организма занимающихся на различные нагрузки. Установлено, что в современном футболе отслеживание реакции организма игроков на тренировочные и соревновательные воздействия является одним из основных компонентов технологии контроля, обеспечивающим эффективное управление состоянием занимающихся.

5. В процессе обобщения и анализа материалов ведущих специалистов, а также экспериментальных исследований выявлено, что повышение эффективности системы многолетней подготовки футболистов необходимо связывать со следующими перспективными направлениями оптимизации технологии контроля:

- повышение информативности, надёжности и эквивалентности отдельных тестов и всей системы комплексного контроля,
- использование средств и методов контроля, обеспечивающих эффективный мониторинг реакции организма занимающихся на тренировочные и соревновательные воздействия,
- чёткая дифференцировка средств и методов в соответствии с разновидностями контроля (этапный, текущий и оперативный),
- учет индивидуальных особенностей юных игроков в процессе контроля,
- разработка комплексных систем контроля, включающих показатели функциональной и специальной физической подготовленности игроков,
- использование технологии контроля, в основе которой лежит применение информационных технологий.

В процессе исследований дополнены знания, связанные с проблемой управления, организации комплексного контроля и практической реализацией данных положений в системе многолетней подготовки юных футболистов.

Перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с поиском направлений оптимизации системы контроля в футболе на основе широкого использования информационных технологий.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

С целью профилактики «форсирования» тренировочного процесса юных игроков в реальной практике следует применять обоснованную в нашей работе технологию контроля нагрузок и различных сторон подготовленности футболистов.

Установлено, что на различных этапах многолетней подготовки футболистов необходимо использовать комплекс тестов, отвечающих требованиям информативности, надежности и эквивалентности.

Тесты необходимо подбирать с учетом следующих компонентов:

- разновидностей контроля (этапный, текущий и оперативный),
- индивидуальных особенностей занимающихся,
- задач периодов и этапов подготовки,
- использования информационных технологий,
- подхода, связанного с изучением реакции организма занимающихся на

различные нагрузки.

Представленные в работе количественные характеристики (таблицы 3.1 – 3.5) различных сторон подготовленности рекомендуется использовать для комплексного контроля за уровнем развития физических качеств, функциональной подготовленности и параметрами соревновательной деятельности футболистов разного возраста и квалификации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Андреев С.Н.* Мини-футбол [Текст]: учеб.-метод. пособие / С. Н. Андреев, В. С. Левин. – Липецк : Липецкая газ., 2004. – 496 с.
2. *Алтер М. Д.* Наука о гибкости [Текст]: учеб. пособие / Майкл Дж. Алтер ; Александр Радзиевский (науч. ред.), Георгий Гончаренко (пер. с англ.). – К. : Олимп. лит., 2001. – 422 с.
3. *Анастаси А.* Психологическое тестирование [Текст] / А. Анастаси, С. Урбина. – СПб. : Питер, 2003. – 688 с.
4. *Анохин П. К.* Узловые вопросы теории функциональной системы [Текст] / П. К. Анохин. – М. : Наука, 1980. – 198 с.
5. *Апанасенко Г. Л.* Фізіологічні основи фізичної культури і спорту [Текст]: навч. посіб. / Г. Л. Апанасенко, С. О. Михайлович. – Ужгород : [Б. в.], 2004. – 144 с.
6. *Баскетбол* [Текст]: навч. програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл / А. Д. Леонов, А. І. Вальтін. – К. : Держкомітет України з фіз. культури і спорту, 1999. – 110 с.
7. *Баскетбол* [Текст]: учеб. для ин-тов физической культуры / под ред. Ю. М. Портнова. – М. : ФиС, 1988. – 288 с.
8. *Белкин А. А.* Идеомоторная тренировка в спорте [Текст]/ А. А. Белкин. – М. : ФиС, 1983. – 128 с.
9. *Бизин В. П.* Технические средства обучения двигательным действиям [Текст] / В. П. Бизин. – Харьков : ХаГИФК, 2000. – 13 с.
10. *Булгакова Н. Ж.* Спортивная ориентация и отбор как научная проблема [Текст]/ Н. Ж. Булгакова, В. А. Румянцев // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 4. – С. 21–24.
11. *Бурлачук Л. Ф.* Психодиагностика : учеб. для вузов / Л. Ф. Бурлачук. – СПб. : Питер, 2005. – 352 с.
12. *Вальтин А. И.* Проблемы современного баскетбола [Текст]/ А. И. Вальтин. – К. : ІНЮРЕ, 2003. – 149 с.

13. *Верхошанский Ю. В.* На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки [Текст]/ Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 2. – С. 21–27.
14. *Возрастная физиология* [Текст]: (физиология развития ребенка) : учеб. пособие [для студентов высш. учеб. заведений] / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М.: Академия, 2002.–416 с.
15. *Годик М. А.* Физическая подготовка футболистов[Текст] / М. А. Годик. – М. : Терра – Спорт : Олимпия Пресс, 2006. – 272 с., ил.
16. *Дорохов Р. Н.* Спортивная морфология : учеб. пособие [для высш. и средних спец. заведений физ. культуры] [Текст]/ Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.
17. *Запорожанов В. А.* Контроль в спортивной тренировке [Текст] / В. А. Запорожанов. – Киев : Здоров'я, 1988. – 144 с.
18. *Защук С. Г.* Эффективность реализации быстрого прорыва сборной командой Украины на Чемпионате Европы по баскетболу [Текст]/ С. Г. Защук // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. трудов. – Харьков, 2003. – № 4. – С. 66–71.
19. *Келлер В. С.* Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів [Текст]/ В. С. Келлер., В. М. Платонов. – Львів : Укр. спорт. асоц., 1993. – 270 с.
20. *Контроль за тренировочным процессом в группах спортивного совершенствования ВУЗов* [Текст]: учеб. пособие / под ред. Г. Н. Максименко и В. Н. Севастьянова. – Красноярск : Изд-во Краснояр. ун-та, 1986. – 160 с.
21. *Максименко Г. М.* Спортивно-педагогічне вдосконалювання (легка атлетика): навч. посіб. [Текст]/ Г. М. Максименко. – К. : Вища шк., 1992. – 294 с.
22. *Максименко Г. Н.* Теоретико-методические основы подготовки юных легкоатлетов : моногр. [Текст]/ Г. Н. Максименко, Т. П. Бочаров. – Луганск : Альма-матер, 2007. – 394 с.

23. *Максименко И. Г.* Основы отбора, обучения и тренировки футболистов [Текст] / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2002. – 424 с.
24. *Максименко И. Г.* Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов : моногр. [Текст] / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2009. – 258 с.
25. *Максименко И. Г.* Уроки футбола в школе : учеб. пособие [Текст] / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2003. – 336 с.
26. *Максименко І. Г.* Основи відбору, навчання та тренування футболістів [Електронний ресурс] : посібник / І. Г. Максименко. – 75 Мв. – Луганськ : Центр інформ. технологій ЛНПУ ім. Тараса Шевченка, 2004. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. вимоги : Pentium-266 ; 32 Мб RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – назва з титул. екрану.
27. *Максименко И. Г.* Проблема оптимизации процесса подготовки в спортивных играх [Текст]/ И. Г. Максименко // Инновационные решения актуальных проблем физической культуры и спортивной тренировки : Междунар. сб. науч. трудов / под ред. Е. П. Врублевского. – Смоленск, 2008. – С. 205–209.
28. *Максименко И. Г.* Сравнительный анализ особенностей многолетней подготовки юных спортсменов в игровых и циклических видах спорта [Текст]/ И. Г. Максименко, А. В. Воронков, Л. В. Жилина // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 1. – С. 11–13.
29. *Максименко И. Г.* Спортивные игры: факторы, обуславливающие стратегию многолетней подготовки юных спортсменов [Текст] / И. Г. Максименко, Г. В. Бугаев, А. В. Сысоев, В. В. Кадурич // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 11 (129). – С. 154-157.
30. *Максименко И. Г.* Теоретико-методические подходы к управлению тренировочным процессом на этапах многолетней подготовки [Текст]/ И. Г. Максименко, С. С. Никифорова // Проблемы оздоровительной физической культуры в современных условиях: Сб. науч. трудов Республиканской научно-практической конференции кафедры здоровья

- человека и физической реабилитации Луганского национального университета имени Тараса Шевченко. – Луганск, 2017. – С. 51–55.
31. *Матвеев Л. П.* Общая теория спорта и её прикладные аспекты [Текст]/ Л. П. Матвеев. – М. : Известия, 2001. – 333 с.
32. *Нестеренко Н.А.* Возрастная характеристика количественных и качественных показателей соревновательной деятельности юных баскетболистов 13-14 лет [Текст] / Н.А. Нестеренко // Молода спортивна наука України: Матеріали XVII Міжнародної наукової конференції. – Львів, 2013. – Т.1. – С.135-140.
33. *Нестеренко Н.А.* Анализ соревновательной деятельности баскетболистов 13-14 лет с учетом игрового амплуа [Текст] / Н.А. Нестеренко // Научная дискуссия: вопросы педагогики и психологии: Материалы XIV Международной заочной научно-практической конференции. – М.: Международный центр науки и образования, 2013. – С. 12-18.
34. *Платонов В. Н.* Адаптация в спорте [Текст]/ В. Н. Платонов. – Киев: Здоров'я, 1988. – 216 с.
35. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для тренеров: в 2 кн. [Текст] / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с.
36. *Подготовка студенческих команд по спортивным играм* : учеб. пособие [Текст] / В. В. Фидельский, Ю. А. Подколзин, В. А. Кучин, Г. Н. Максименко. – Минск : Полымя, 1989. – 151 с.
37. *Половцева Л. М.* Интенсификация тренировочных нагрузок в процессе подготовки юных баскетболисток : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 [Текст] / Половцева Луиза Михайловна. – Минск, 1980. – 153 с.
38. *Поплавский Л. Ю.* Баскетбол : учебник [Текст] / Л. Ю. Поплавский. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 580 с.
39. *Регистрация и анализ соревновательной деятельности в баскетболе*: [Текст] учебное пособие для студентов высших

- учебных заведений физической культуры, специализации «Баскетбол» / Ю.П. Девяткин. – Омск: СибГУФК, 2007. – 52 с.
40. *Спортивные игры: техника, тактика обучения* [Текст]/ под ред. Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова. – М. : Академия, 2001. – 520 с.
41. *Стонкус С. С.* Теоретические и методические основы спортивной подготовки баскетболистов : автореф. дис. на соиск. учен. степ. доктора пед. наук [Текст]: спец. 13.00.04 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / С. С. Стонкус. – М., 1987. – 46 с.
42. *Сулов Ф. П.* Соревновательная подготовка и календарь соревнований [Текст] / Ф. П. Сулов // Современная система спортивной подготовки. – М., 1995. – С. 73–79.
43. *Сучилин А. А.* Теоретико-методологические основы подготовки резерва для профессионального футбола : дис. ... доктора пед. наук в виде науч. докл. : 13.00.04 [Текст]/ Сучилин Анатолий Александрович. – Волгоград, 1997. – 74 с.
44. *Сышко Д. В.* Влияние направленности тренировочного процесса на механизмы регуляции кожного кровотока [Текст]/ Д. В. Сышко, К. Д. Савина, Г. Д. Савина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 273-276.
45. *Тюленьков С. Ю.* Управление подготовкой футболистов высокой квалификации [Текст] / С. Ю. Тюленьков. – М. : МГИУ, 1998. – 290 с.
46. *Уилмор Д. Х.* Физиология спорта и двигательной активности [Текст]/ Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К. : Олимп. лит., 1997. – 504 с.
47. *Уильямс М.* Эргогенные средства в системе спортивной подготовки [Текст]/ М. Уильямс. – К. : Олимп. лит., 1997. – 255 с.
48. *Учение о тренировке : введение в общую методику тренировки* [Текст]/ под общ. ред. Д. Харре. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 326 с.

49. *Филин В. П.* Спортивная подготовка как многолетний процесс [Текст] / В. П. Филин // Современная система спортивной подготовки. – М., 1995. – С. 351–389.
50. *Филин В. П.* Теория и методика юношеского спорта : учеб. пособие для ин-тов и техникумов физ. культуры [Текст] / В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.
51. *Филин, В. П.* Современные методы исследований в спорте : учеб. пособие [Текст] / В. П. Филин, В. Г. Семенов, В. Г. Алабин. – Харьков : Основа, 1994. – 130 с.
52. *Шустин Б. Н.* Проблемы организации подготовки сборной команды страны к олимпийским играм [Текст] / Б. Н. Шустин. – М. : ВНИИФК, 2003. – 186 с.
53. *Aboutoïhi S.* Football: guide de l'educateur sportif / S. Aboutoïhi. – Paris : Editions Actio, 2012. – 178 p.
54. *Apostolopoulos, N.* Performance Flexibility. High-Performance Sports Conditioning / N. Apostolopoulos // Modern training for ultimate athletic development. – Human Kinetics, 2001. – P. 49–62.
55. *Astrand P.* Factors to be measured / P. Astrand // In: Endurance in Sports. – Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1992. – P. 189–191.
56. *Bangsbo J.* Assessment of physiological capacity of elite soccer players / J. Bangsbo, L. Michalgik // Science and Football. – 1999. – № 4. – P. 53–62.
57. *Benk J.* Football training program / J. Benk. – New York: Pergamon, 1991. – 226 p.
58. *Bompa T. O.* Periodisation de l'entrainement / T. O. Bompa. – Editions Vigot, 2003. – 248 p.
59. *Bouchard C.* Testing Anaerobic Power and Capacity / Bouchard C., Taylor A., Simon au J.-A. // Physiological Testing of the High-performance Athlete. – Human Kinetics, 1992. – P. 175–222.
60. *Brohm, J.-M.* Le football, une peste emotionnelle / J.-M. Brohm, M. Perelman. – Editions de la Passion, 2002. – 190 p.

61. *Clarkson P.* Muscle function after exercise-induced muscle damage and rapid adaptation / P. Clarkson, K. Nosaka, B. Braun // *Med. Sci. Sports Ex.* – 1992. – Vol. 24. – P. 512–520.
62. *Смочевски М. К.* Развиване на способностите за координация и двигателни навици при 10-11 годишни неспортуващи и спортуващи баскетбол деца : дис. за присъжд. науч. степен “доктор” : 05.07.05 / Михаил Константинов Смочевски. – София, 2001. – 320 с.
63. *Cometti G.* Football et musculation / G. Cometti. – Paris : Editions Actio, 1993. – 202 p.
64. *Dintiman G.* Sports Speed / G. Dintiman, B. Ward // Third edition. – Human Kinetics, 2003. – 272 p.
65. *Duprat E.* Enseigner le football en milieu scolaire, au club / E. Duprat. – Paris : Editions Actio, 2007. – 192 p.
66. *Eissman H.* The physician's view of the appropriate training for young players / H. Eissman // 3-rd UEFA Youth Conference. – Vienna, Austria, 1992. – February. – P. 47–60.
67. *Faina M.* Definition of physiological profile of the soccer player / M. Faina // The first World International Congress on Science and Football. – Liverpool, 1987. – April. – P. 31–32.
68. *Гаврилов В. И.* Експериментално обосноваване на ранното обучение по футбол с 5-7-годишни деца: дис. за присъжд. науч. степен “доктор” : 05.07.05 / Венцислав Иванов Гаврилов. – София, 2001. – 352 с.
69. *Желязков Ц.* Основи на спортната тренировка / Ц. Желязков, Д. Дашева. – София : Гера арт, 2002. – 432 с.
70. *Максименко Г.* Подбор и начална спортна подготовка в леката атлетика / Г. Максименко, П. Сирус, Ив. Кадийски. – Благоевград, 1987. – 350 с.
71. *Maksimenko G.* Selection and training in track-and-field / G. Maksimenko, J. Abdullah, I. Maksimenko. – Maskat : Oman, 2004. – 288 p.
72. *Maksimenko I.* Soccer training foundations / I. Maksimenko, A.-S. Mutate. – Amman: Daraltakfa, 2006. – 352 p.

73. *Platonov V. N.* Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico / V. N. Platonov. – Barcelona : Paidotribo, 2002. – 686 p.
74. <https://www.bazina.com>
75. <https://www.calzetti-mariucci.it>
76. <https://www.championat.com/football/>
77. <https://www.planung/einfuehrung.htm>
78. <https://www.footboom.com/>
79. <https://www.sportivi.it>
80. <https://www.supercoach.de>
81. <https://www.trainingstipps.com>