МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт
физической культуры и спорта

Кафедра
Гимнастика и спортивные игры

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки Физкультурное образование

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ИГРОКОВ 15-16 ЛЕТ В МИНИ-ФУТБОЛЕ

Студент _____Федор Евгеньевич Дергунов

подпись, дата

Руководитель_____Ю.И. Тихонова

подпись, дата

Нормоконтролёр_____Ю.И. Тихонова

подпись, дата

Работа допущена к защите
Протокол заседания кафедры от «_____» _____2016 г №_____

Заведующий кафедрой _____Д. И. Нестеровский

Работа защищена с оценкой _____

Протокол заседания ГЭК от «_____» _____2016 г №_____

Секретарь ГЭК _____Е.Ф. Кочеткова

подпись

Пенза 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……..3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ……5
1.1 Технически-тактическая и физическая подготовки спортсменов в мини-футболе в условиях длительного соревновательного периода……5
1.2 Формирование оптимальной готовности футболистов к соревновательной деятельности……11
1.3 Структура подготовка спортсменов к соревновательной деятельности в мини футболе……..14
1.4 Управление развитием скоростно-силовых качеств минифутболистов как научная проблема……18
1.5 Возрастные особенности биологического развития юношей и их адаптации к физической нагрузке……21
ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ……26
2.1 Задачи исследований……..26
2.2 Методы исследований……26
2.3 Организация исследования……31
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАВНИЯ……34
3.1 Показатели скоростно-силовой подготовленности минифутболистов в течение соревновательного периода……34
3.2 Взаимосвязь технико-тактической и скоростно-силовой подготовленности минифутболистов……..40
ВЫВОДЫ……...46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ……47

ВВЕДЕНИЕ

Мини-футбол является одним из молодых, но уже достаточно популярных видов спорта. В России он культивируется совсем недавно, но завоевывает все более прочные позиции.

Рождение современного мини-футбола в Советском Союзе произошло в конце 1980-х годов, когда редакция газеты «Комсомольская правда» стала проводить всесоюзные соревнования под названием «Честь марки» среди производственных коллективов, а Федерация футбола СССР – всероссийские соревнования среди юношей. В 1990 году был создан в структуре Федерации футбола СССР комитете по мини-футболу. С созданием всесоюзной, а затем и всероссийской в 1992 году, ассоциации мини-футбола, футбол 5х5 вышел на более высокий уровень. За короткий срок была создана развитая организационная структура этого вида спорта. Она включает 18 отделений Российской ассоциации мини-футбола, клубы Суперлиги, высшей и первой лиги.

Очевидно, что достижение высоких спортивных результатов в современном мини-футболе невозможно без качественной подготовки юного резерва. Успехи любой футбольной команды, в том числе и юношеской, определяются в основном тремя факторами: техникой игроков, тактикой и общим состоянием каждого игрока, а именно физическим, морально-волевым, психологическим и т.д.

Высокотехничный и тактически грамотный игрок никогда не сможет в полной мере продемонстрировать своё мастерство, если из-за плохой физической подготовленности он медленно передвигается по футбольной площадке, слабо бьёт по мячу. Проявление мышечной силы и скорости в игре способствуют полной реализации технического и тактического арсенала футболиста.

Современный мини-футбол – атлетическая игра, которая характеризуется высокой двигательной активностью игроков. Специфика игры, протекающая с переменной интенсивностью в динамическом режиме

мышечных сокращений при длительном, быстром и почти непрерывном реагировании на изменяющуюся обстановку, предъявляет высокие требования к уровню скоростно-силовых возможностей футболистов.

В связи с этим первостепенное значение приобретает научная разработка и практическое использование методов формирования состояния оптимальной готовности к соревновательной деятельности игроков в течение всего соревновательного периода, конкретных соревнований годичного цикла. Здесь определенное значение приобретает вопрос организации, выбора содержания и управления тренировочным процессом при формировании готовности к соревновательной деятельности. Именно в соревновательном периоде на основе стабилизации скоростно-силовой подготовленности как фундамента реализации технико-тактического мастерства футболистов.

Цель исследования - исследование и анализ скоростно-силовой подготовленности спортсменов в длительном соревновательном периоде мини-футбола и ее влияния на технико-тактическое мастерство футболистов.

Объект исследования - тренировочный процесс во время соревновательного периода в мини-футболе

Предмет исследования - скоростно-силовая подготовленность футболистов на этапах соревновательного периода.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

1.1 Техническо-тактическая и физическая подготовки спортсменов в мини-футболе в условиях длительного соревновательного периода

Процесс спортивной тренировки юных футболистов условно разделяют на отдельные виды подготовки [58, 63]:

- физическую
- техническую
- моральную
- волевую
- тактическую
- теоретическую
- интегральную

Физической и технической подготовке в тренировочном процессе уделяется основное внимание, так как эти два вида тренировки находятся в неразрывном единстве. «...Тесное взаимодействие этих двух сторон двигательной деятельности обусловлено биомеханическими, анатомическими и, особенно, физиологическими закономерностями, общностью рефлекторного механизма, лежащего в основе развития как двигательных навыков с мячом, так и физических качеств юных футболистов» [39].

С ростом спортивного мастерства тренировочный процесс у юных футболистов приобретает все более специализированный характер. В структуре круглогодичной тренировки юных футболистов это выражено в увеличении объемов соревновательных нагрузок при уменьшении доли вспомогательных тренировочных средств, при этом, важное значение имеет

поиск и рациональный подбор упражнений с мячом и без него [13]. Специфика футбола позволяет отнести большинство применяемых упражнений к специальной подготовке. Практически любое упражнение в футболе рассматривается, по меньшей мере, как специально-подготовительное для развития двигательного навыка с мячом.

В связи с этим, необходимо уточнить понятия общих и специальных подготовительных средств. К специально-подготовительным средствам относятся упражнения, имеющие сходство с двигательными навыками, которые футболист использует в игре, и, прежде всего, по основным кинематическим параметрам [13].

Поэтому, под «специальной подготовкой» юных футболистов, понимается процесс направленного использования совокупности тренировочных средств с целью специализации двигательного потенциала игроков конкретного амплуа и повышения уровня его реализации в игровых действиях.

Футбол, представляет собой самостоятельный вид спорта, состоящий преимущественно из сложно координационных игровых действий. Целью спортивного совершенствования в футболе, является достижение максимально возможного спортивного роста игрока. Мастерство футболиста в этом случае определяется применением высокосовершенной современной техники в игре с устойчивой динамической структурой, рациональным управлением внешними и внутренними силами, повышением уровня ранее достигнутых параметров физических качеств, необходимых для эффективной реализации технических приёмов, использованием индивидуализации исполнения технических приёмов игре.

По сравнению с видами спорта, в которых существует относительное многообразие форм достижения полезного результата, в футболе существует более тесная взаимосвязь между определенным набором физических качеств и техникой выполняемого игрового действия с мячом.

В связи с этим, в футболе должна быть увеличена доля тренировочных

упражнений, способствующих более полной реализации технических возможностей игроков [11].

В мини-футболе техническая подготовка юных игроков строится на основе учета общетеоретических закономерностей формирования двигательного навыка. Поэтому для совершенствования технической подготовки в футболе необходимо детально представлять основные черты формирования рациональных движений с мячом у юных спортсменов. Совершенствование технического мастерства игроков - есть процесс, движущими силами которого являются противоречия между его составляющими.

Обучение юных игроков в мини-футболе начинается с освоения техники движения с мячом. Формирование двигательного навыка технического приёма с мячом происходит посредством установления временных связей в коре головного мозга по механизму условного рефлекса, имеющего вероятностную основу. В результате повторения одного и того же движения вырабатывается стереотип, в котором афферентный синтез становится постоянным, консервативным и внутренним процессом самого мозга, заводящимся каким-то весьма ограниченным сигналом из внешнего мира. Ещё больше разнообразия наблюдается в координационной структуре движений спортсмена на футбольной площадке - в механизмах согласования мышечной активности. Однако, по мере образования динамического стереотипа в нервных центрах головного мозга, составляющие его связи приобретают повышенную устойчивость, то есть меньше поддаются влиянию сбивающих факторов.

В практике мини-футбола за критерий технического мастерства принято выбирать «эталон», в качестве которого обычно выступает техника ведущих игроков сильнейших сборных команд в мире. В конечном итоге, техника каждого одарённого футболиста индивидуальна [17]. Различают типовую индивидуализацию, связанную с полом, возрастом, особенностями игрового амплуа, и индивидуализацию «персональную», в которой отражены

частные, присущие конкретному спортсмену, антропометрические особенности, уровень развития физических качеств и тип высшей нервной деятельности.

Персональной индивидуализации принадлежит существенная роль в повышении эффективности командных действий. Поэтому учёт индивидуальных особенностей игрока, уровня развития специальных двигательных качеств, психологических свойств личности приобретает особенно большое значение на этапе углубленного спортивного совершенствования.

Процесс совершенствования спортивного мастерства юных футболистов внутренне противоречив. Одним из основных противоречий при этом является противоречие между необходимостью фиксации освоенного двигательного навыка обращения с мячом и дальнейшим его развитием. Фиксация навыка требует значительного объёма выполнения специальных упражнений, что способствует проторению условно-рефлекторных путей в коре головного мозга.

Становление системы движений в футболе - не монотонный, а скачкообразный процесс, развивающийся по закону перехода количественных изменений в качественные. Каждому уровню развития физических качеств должен соответствовать строго определенный вариант техники выполнения упражнений с мячом. В то же время, переход с одного уровня на другой связан со значительными трудностями [21].

В мини-футболе движения спортсменов являются сложнокоординационными. В специальной литературе совершенствованию техники игроков придается существенное значение. Фундаментальных исследований становления техники юных футболистов с использованием средств скоростно-силовой подготовки до настоящего времени не проводилось. Рекомендации, которые даются в учебниках и методических пособиях, основаны на обобщении практического опыта тренеров по футболу либо на результатах исследований отдельных действий игроков

(защитников, полузащитников, нападающих, вратарей и т.д.).

По мнению ряда исследователей, формирование двигательных навыков в футболе должно идти по пути разучивания наиболее простых, надежных вариантов техники выполнения движений с учётом развития физических качеств игроков. Такой подход позволит за счет незначительных потерь в эффективности техники существенно повысить надежность выполнения командных действий в целом.

В.В. Понедельник (1997) указывает на необходимость целостного, синтетического подхода к решению задачи овладения двигательными навыками в футболе с учётом уровня развития физических качеств игроков.

Однако большинство специалистов не придерживаются этой точки зрения. Так, А.П. Кочетков (1980) подчеркивает необходимость учёта только биомеханических закономерностей при становлении техники отдельных движений с мячом.

Соревновательная деятельность в командных игровых видах спорта складывается, главным образом, из выполнения технико-тактических действий, осуществляемых за счет различных двигательных перемещений на площадке и приемов владения мячом.

В мини-футболе, как и в футболе, отдельные двигательные действия, например, перемещения в различных направлениях и с различной скоростью, рывки и остановки, прыжки и т.д., и технические приемы (передачи мяча, ведение, обводка, перехваты мяча, удары по воротам и др.) объединяются в «комбинаторные подструктуры - комбинации, как достаточно широко варьируемые комплексы, компоненты которых обусловлены тактикой ведения конкретного состязания». Соревновательные действия в процессе игры воспроизводятся неоднократно, с целесообразными игровым ситуациям изменениями. Общий состав соревновательных действий футболистов определяется уровнем спортивной квалификации игроков и соперника и обусловлен их технико-тактическим арсеналом. Этот показатель имеет устойчивую динамику по отношению к росту спортивного мастерства

спортсменов. Например, юные футболисты в сумме выполняют в соревновательных играх до 400-600 разнообразных технико-тактических действий за игру. Так, юношеские команды выполняют намного больше технико-тактических действий за игру, демонстрируя при этом достаточно высокий процент брака по отношению к высококвалифицированным игрокам. Они в целом совершают большее количество ударов по воротам, чаще вступают в единоборство с соперником.

В целом, современный футбол и мини-футбол характеризуется напряженностью игровых действий, требующих от спортсмена проявления максимальных мышечных усилий и умения адаптировать их к быстро меняющейся обстановке. Спортсмен должен приспособиться к условиям игры с дефицитом времени, игрового пространства, жесткого единоборства. Тенденции развития футбола ведут к созданию футболиста-универсала, способного действовать в любом игровом амплуа, на любой позиции. Это требует от спортсмена высокой степени развития физических качеств. Физическая подготовленность, являясь фундаментом роста мастерства футболиста, необходима для успешного решения технико-тактических задач. Например, футболисты высокой спортивной квалификации за игру выполняют в среднем 827 технико-тактических действий.

В результате анализа литературных источников соревновательную деятельность в мини-футболе в структурно-содержательном отношении можно охарактеризовать по трем основным группам показателей.

К первой группе можно отнести наиболее обобщенные показатели, такие как:

- общая продолжительность игры;
- количество смен игроков;
- общее количество технико-тактических действий (ТТД) тайм и игру в целом;
- количество и продолжительность активных и пассивных фаз игры, остановок.

Эти данные помогают составить общее представление об основных параметрах соревновательной нагрузки в каждой отдельной игре.

Вторая группа показателей позволяет в качественном отношении охарактеризовать соревновательную деятельность команды. К ним следует отнести:

- разнообразие, количество и эффективность атакующих и защитных действий;
- коэффициенты эффективности и надежности ТТД за тайм и игру в целом.

Третья группа показателей призвана дать более детальное представление о количественных параметрах соревновательной нагрузки, в нее входят такие показатели как:

- количество передач мяча (коротких и средних в различных направлениях; длинных, прострельных и навесных в штрафную площадь),
- количество совершаемых в игре ведений мяча, обводок соперника, отборов и перехватов мяча, ударов по воротам.

Двигательная активность футболистов характеризуется комплексным проявлением физических качеств в короткие промежутки времени, непрерывной сменой рабочих режимов, высокой интенсивностью усилий в решающие игровые моменты, многосторонней психической деятельность.

Отсюда, производимая им работа определяется как скоростно-силовая. Это требует высокой адаптации мышц к работе в анаэробных условиях. Современный футбол и мини-футбол развиваются по пути непрерывного повышения темпа и интенсивности игры. Это требует высокого уровня физической и, в том числе, скоростно-силовой подготовленности игроков.

1.2 Формирование оптимальной готовности футболистов к соревновательной деятельности

Подготовка игроков к соревнованиям направлена на достижение оптимальной готовности к демонстрации высоких спортивных результатов.

На это направлена вся система тренировочных воздействий с использованием различных средств и методов спортивного тренинга, поэтому в теории и практике спорта состояние готовности спортсмена связывают с его тренированностью, она рассматривается как «сложное динамическое состояние», характеризуемое высоким уровнем физической и психической работоспособности, степенью совершенства необходимых навыков и умений вести игровой процесс.

На всех этапах подготовки футболистов происходит накопление основ подготовленности через качественные изменения, перестройки всех органов и систем организма в целом. С понятием готовности (подготовленности), таким образом, связываются биологические функциональные факторы тренированности, выражающиеся в проявлении работоспособности спортсмена.

Проблемы готовности спортсмена рассматриваются и в связи с высшим проявлением тренированности - наличием состояния «спортивной формы».

Часто понятие «спортивная форма» трактуется слишком односторонне. Под ней понимают обычно только чисто физическое состояние футболиста, включая скорость, маневренность, выносливость, упорство[58]. Мы считаем, что сюда необходимо также отнести и психологические факторы. Их нельзя приобрести в результате только тренировок, однако они тесно связаны с физической подготовкой. Например, если у игрока перед игрой были сильные душевные переживания, от которых во время игры он не' может освободиться, то нельзя считать его в хорошей форме. Даже если физическое состояние будет превосходным, в этот день ему не удастся играть в полную силу, ибо он не сумеет целиком и полностью отдаться игре, не сможет получать от игры радости, что весьма существенно для достижения успеха.

Физическое состояние и психологический настрой составляют единое целое, определяющее успех.

Спортивная форма зависит и от отношения к личной жизни и режиму. Самая великолепная тренировка не даст желаемых результатов, если

спортсмен ведет неспортивный образ жизни, если он, например, употребляет много жидкости, курит, недосыпает. Для приобретения хорошей спортивной формы надо, чтобы тренировка и образ жизни гармонировали друг с другом. Успехи, с трудом достигнутые, в результате тренировки, будут значительно ослаблены или сведены на «нет» при образе жизни, вредном для сохранения спортивной формы.

Если спортивная форма футболиста позволяет ему хорошо провести весь матч, то растет его уверенность в своих силах. У него появляется ощущение силы, что, в свою очередь, вызывает ощущение радости и подъема во время игры. Наоборот, плохая спортивная форма рождает чувство неуверенности, футболист начинает сомневаться в себе и своих способностях. Боязнь не выдержать всей игры заставляет его искать передышки или держаться в стороне, что также парализует ход матча.

Таким образом, в данной работе под спортивной формой понимается некое временное состояние повышенной работоспособности, которая характеризуется мобилизацией всех компонентов подготовленности через проявление всех потенциальных сил организма спортсмена.

Спортивную форму, прежде всего, следует связывать с понятием оптимальной готовности к спортивным достижениям, которую обретает спортсмен в результате соответствующей подготовки на каждой новой ступени спортивного совершенствования.

При формировании готовности спортсмена происходит мобилизация той подготовленности, которая у него уже есть и которая была приобретена им в процессе подготовки для выполнения данного действия или деятельности. Такой подход использовался во многих работах, он позволяет учитывать в процессе формирования не только виды подготовки, но и периоды спортивной тренировки.

1.3 Структура подготовка спортсменов к соревновательной деятельности в мини футболе

Во всех видах спорта важнейшим условием эффективности подготовки спортсменов выступает необходимость осуществление тренировочного процесса в течение всего года. В этом случае используется периодизация – деление круглогодичной подготовки на периоды и этапы. На каждом из этих этапов осуществляется физическая, техническая и тактическая подготовка. Многочисленные исследования и передовая практика спорта конкретизировали представления о периодах тренировки, динамике нагрузок, соотношение средств подготовки. Все эти периоды и этапы, сочетаемые в определенном порядке, составляют годичный цикл подготовки, (макроцикл), состоящий из трех периодов - подготовительного, соревновательного и переходного.

Периоды и этапы в различных видах спорта имеют разную продолжительность. Одной из наиболее важных задач в теории и практике спорта является вопрос правильного планирования нагрузок на всех этапах подготовки спортсмена. Ее решению уделяется значительное внимание путем разработки общих принципов и закономерностей.

Основной структурной единицей построения процесса подготовки футболистов является микроциклы: втягивающие, базово-развивающие, ударные, разгрузочные и др. Длительность микроциклов в практике футбола составляет 3-7 дней, а схемы их чередования в зависимости от этапов могут быть разнообразными.

Показано, что содержанием подготовки спортсменов являются физическая, техническая, тактическая, психологическая и теоретическая стороны. Высокий уровень физической подготовленности является фундаментом, на котором строится мастерство спортсменов. Отсюда, процесс развития двигательных качеств является ведущим, но осуществляется он в единстве с другими сторонами подготовки.

С повышением уровня спортивной квалификации роль физической подготовки не уменьшается, применяемые средства и методы обретают определенную специальную направленность.

Современный футбол и мини-футбол характеризуются высокой двигательной активностью и напряженностью игры, особенно при встрече равных по классу команд. В таких условиях высокой игровой нагрузки каждый футболист должен иметь высокий уровень физической подготовленности. По направленности и характеру воздействия применяемых средств, физическую подготовку принято делить на общую и специальную.

На базе развития общих физических качеств воспитываются «ведущие» физические, необходимые для эффективного ведения игрового процесса. Так, выполнение игровых действий, связанных с ударными движениями, требует проявления так называемой взрывной силы; отсюда, специальная силовая тренировка направлена на повышение скоростно-силовых способностей с помощью упражнений собственного силового и скоростно-силового характера.

Одним из важных качеств футболиста является «прыгучесть», как способность совершать максимально высокий вертикальный прыжок; при этом, рабочие усилия должны проявляться в минимальный промежуток времени, что связано с реализацией качества силы и быстроты.

Особое требование предъявляется к физическому качеству выносливости; так, отмечен высокий динамический режим мышечных сокращений при длительном и почти непрерывном реагировании на изменяющуюся обстановку в игре. Все это связано с поддержанием высокого уровня работоспособности на протяжении длительного периода соревновательной борьбы.

Одним из важных физических качеств футболиста является ловкость, с которым связана его способность регуляции собственных движений и, в целом, технико-тактическое совершенство.

Большинство технических приемов футбола и мини-футбола требуют проявлений быстроты отдельных движений, быстроты реакции и передвижений. Эти формы быстроты наблюдаются в различных состояниях и их проявление обусловлено частотой нервных импульсов, приходящих к мышцам, подвижностью нервных процессов, реактивностью мышц, координирующей ролью ЦНС.

Скоростно-силовая подготовка в общей системе физической подготовки игроков в футболе и мини-футболе.

В общей структуре физической подготовки футболистов важная роль отводится скоростно-силовой подготовке, под которой понимается совокупность средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы с целью обеспечения всестороннего физического развития, достижения необходимого уровня специальной тренированности спортсмена и, на этой основе, достижения им высоких спортивных результатов .

Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только величины мышечной силы, но и от способности спортсмена к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма.

Высокий уровень скоростно-силовых качеств положительно влияет на физическую и техническую подготовленность спортсмена, на способности к концентрации усилий в пространстве и времени.

При проявлении скоростно-силовых качеств и сила, и скорость не достигают максимальных величин. Однако, для каждого упражнения скорость всегда максимальна, а сила - больше величины преодолеваемого сопротивления.

При оценке уровня развития скоростно-силовых качеств установлено, что этот уровень характеризуется различным соотношением качеств, проявляющихся при скоростно-силовых движениях. Так, в исследовании зависимости «сила-скорость» мышц определено, что максимальное значение мощности, развиваемые мышцей, наблюдается при значениях силы и

скорости примерно 1/3 от максимальных и, что максимальная мощность мышцы примерно равна 0,1 той мощности, которую проявила бы мышца, если бы в одном движении можно было проявить одновременно как максимальную силу, так и максимальную скорость.

Взаимосвязь между силой и скоростью при выполнении движений скоростно-силового характера не одинакова: она отсутствует при выполнении движений без отягощения и возрастает при увеличении отягощения.

Показано, что компоненты скоростно-силовой подготовленности могут быть дифференцированно изменены при выполнении скоростно-силовых движений. Однако, в практике педагогической деятельности принято оценивать скоростно-силовую подготовленность по результату выполнения отдельного упражнения, отдавая предпочтение одному из ведущих компонентов. В основе воспитания скоростно-силовых качеств лежит специфический механизм двигательной функции человека, который формируется под влиянием воздействия различных специальных средств, адекватных прыжковым упражнениям по режиму работы мышц.

Для оценки скоростно-силовых возможностей мышц ног спортсмена наиболее распространенными тестами являются прыжковые упражнения (в длину, высоту и т.д.), критерием оценки является результат прыжка.

Ряд авторов рассматривает различные аспекты методики воспитания скоростно-силовых качеств спортсменов; при этом отмечено, что упражнения, используемые для этой цели, по своей структуре должны соответствовать соревновательному упражнению.

В беговой практике эффективными средствами скоростно-силовой подготовки являются специальные упражнения, выполняемые с внешним сопротивлением - отягощениями, бег в гору, бег по песку, бег с использованием различных тормозных устройств.

В процессе применения упражнений для воспитания прыгучести следует учитывать, что улучшение прыжковых показателей происходит при

одновременном развитии силы и быстроты сокращения мышц, принимающих участие в отталкивании. Отмечено, что наблюдается корреляционная зависимость между показателями скорости бега на короткие дистанции и различными прыжковыми тестами. Это указывает на высокую эффективность применения прыжковых упражнений для развития скоростно-силовых способностей спортсменов.

По мнению ряда исследователей специальная скоростно-силовая подготовка спортсменов, должна носить комплексный характер и включать упражнения различной преимущественной направленности: силовой, скоростно-силовой, а также упражнения, направленные на воспитание координационных способностей, прыгучести и повышения уровня реализации двигательного потенциала.

1.4 Управление развитием скоростно-силовых качеств минифутболистов как научная проблема

При возрастающей конкуренции в мире спорта усложняются и функции управления как процесса целенаправленного воздействия на объект для повышения его развития и эффективной деятельности. В этих условиях важное значение приобретает использование принципов системного подхода, внедрение которого характерно для спорта на современном этапе. С этих позиций подготовка спортсмена будет успешной, если ее рассматривать как единую систему, составные части которой согласованы между собой и направлены на решение основных задач.

При рассмотрении системы подготовки спортсменов важно четко определить ее составные части, установить связи и взаимоотношения между ними. В каждом виде спорта различные составные части системы подготовки, но можно выделить и некоторые общие, которые предназначены для подготовки спортивных резервов, спортсменов высших разрядов и для массовой формы физкультурно-спортивной работы. Такое выделение частей

системы не случайно, для каждой из них свойственны свои основные закономерности.

Эффективное функционирование системы подготовки спортсменов обеспечивается управлением, направленным на достижение поставленной цели. Под влиянием управления система переходит в новое качество, более высокое состояние, соответствующее прогнозируемым модельным требованиям на определенный период времени. Различают управляемую и управляющую системы; при этом, основу управления составляет обмен информацией между этими системами - процесс получения, передачи и переработки информации составляет сущность управления. Одним из основных направлений управляемых объектов в спорте при подготовке спортсменов является спортивная тренировка, сущность которой в трудах Л.П. Матвеева нашла свое дальнейшее развитие в работах ведущих специалистов в области спорта.

Реализация задач управления в процессе спортивной подготовки связана с необходимостью точного установления основных качеств и свойств, определяющих уровень спортивных достижений, выявлению их роли в зависимости от специализации, а также возрастных и квалификационных особенностей спортсмена, с разработкой методики количественной оценки степени развития этих качеств и свойств. Сложность системы спортивной подготовки заключается в том, что она состоит из большого числа взаимодействующих компонентов (физическая, техническая, тактическая и другие стороны подготовки). Отличительная особенность управления спортивной подготовкой заключается в том, что ее объектом является человек как сложная самоуправляемая система. Эффективность спортивной подготовки находится в прямой зависимости от способности спортсмена к самоуправлению и самосовершенствованию. Любое качество (или способность) организма спортсмена, относящиеся к той или иной стороне его подготовленности, проявляется лишь в сложном сочетании с рядом других качеств, во многом зависит от них, обуславливается ими, и, в

свою очередь, определяет их уровень.

Эффективность управления процессом спортивной тренировки в течение всех периодов и этапов связана с четким количественным выражением структуры тренированности и соревновательной деятельности, характерной для конкретной дисциплины того или иного вида спорта. Процесс управления включает в себя:

- выделение исходной информации о команде, отдельных игроках и т.п., определение целевых установок и прогнозирование модельных характеристик, необходимых для достижения запланированных результатов в основных соревнованиях;
- планирование нагрузок на всех периодах и этапах годичного цикла подготовки игроков с тем, чтобы уровень скоростно-силовой подготовленности, обеспечивающей реализацию технико-тактического мастерства футболистов, сохранялся на высоком уровне;
- систему комплексного контроля для получения информации о ходе выполнения комплексной программы, сравнение полученных результатов с промежуточными модельными заданиями;
- анализ полученных данных и формирование управленческих решений по внесению корректив в процесс подготовки игроков.

Некоторые специалисты теории и практики спорта в функционировании системы подготовки спортсменов выделяют относительно обособленные, но достаточно связанные воедино разделы такой подготовки - модельный, программный, прецессионный и контрольный. Другие авторы выделяют основные функции управления - планирование, организацию, контроль и учет. Сравнение циклов управления (функции управления) с процессом подготовки спортсменов, разработанных и внедренных в практику различных видов спорта, указывает на идентичность подходов к классификации функций управления, из которых можно выделить две основные – целевое комплексное планирование и контроль.

Отмечено, что проблема управления в природе и обществе сводятся к целенаправленному изменению и регулированию процессов во времени по аналогу кибернетических связей. Вполне очевидно, что проблема управления в спорте может быть успешно решена с помощью надежного и объективного аппарата управления, частью которого является педагогический контроль; в нем основным содержанием является оценка состояния двигательной функции спортсмена. Отсюда, рассматривается:

- общее состояние двигательной функции, которая оценивается с позиции соответствия основных функциональных систем принятой норме;
- состояние специальной физической подготовленности и работоспособности, которые оцениваются с помощью специальных показателей, адекватных естественным условиям спортивной деятельности.

1.5 Возрастные особенности биологического развития юношей и их адаптации к физической нагрузке

Особенности биологического развития детей школьного возраста учитываются в физиологической периодизации: подростковый возраст по этой периодизации наступает с 13 лет у мальчиков. С 17 лет у мальчиков начинается юношеский возраст. Каждой возрастной группе детей свойственны особенности строения и функций систем организма и психологические особенности, учет которых необходим для рационального физического воспитания.

Позвоночный столб - основная часть опорного аппарата туловища ребенка - в младшем школьном возрасте отличается большой гибкостью, неустойчивостью основных изгибов - грудного и поясничного. Однако полное срастание костных эпифизарных дисков с телом позвонка продолжается от 15 до 24 лет. Эластичный связочный аппарат, толстые межпозвоночные хрящевые диски и слаборазвитая мускулатура мышц спины может вызвать деформацию позвоночных изгибов у детей младшего

школьного возраста. Неправильная посадка за партой, ношение тяжестей в одной руке, а также физические упражнения с односторонней нагрузкой способствуют деформации позвоночных изгибов, боковым искривлениям или образованию сутулой спины [68].

Скелет верхних и нижних конечностей формируется у детей разными темпами. Окостенение рук заканчивается раньше, чем ног. Так, к 13 годам завершается окостенение запястных и пястных отделов рук. Срастание первичных (возникающих внутриутробно) и вторичных ядер окостенения рук продолжается в период с 16 до 25 лет.

Процесс формирования скелета (слияние первичных и вторичных зон окостенения) завершается только к 25 годам. Поэтому весь школьный период развития ребенка должен находиться под постоянным педагогическим и врачебно-физиологическим контролем.

С возрастом изменяется абсолютная величина мышечной массы, ее относительный вес, а также морфологическая структура мышц. Существенные изменения претерпевает микроструктура мышц: увеличивается число миофибрилл - сократительных элементов мышечных клеток, повышаются их энергетические запасы, снижается количество воды. Становятся более прочными связки, удлиняются сухожилия мышц (60).

Формирование двигательной функции у детей школьного возраста определяется не только и не столько созреванием опорно-двигательного аппарата, сколько степенью зрелости высших центров регуляции движений. К началу школьного периода нервные центры подкорковой регуляции движений, обеспечивающие преимущественно тонические влияния, составляют по абсолютному объему 94 - 98% нервных ядер взрослого человека. Корковое же представительство двигательного анализатора составляет только 75-85% взрослого человека. Созревание коркового центра двигательного анализатора завершается значительно позже, чем периферического аппарата мышечной чувствительности. К окончанию периода полового созревания основные показатели двигательной функции

достигают близкие к предельным значениям и без специально направленных упражнений существенно не изменяются.

В подростковом и младшем юношеском возрасте отмечаются высокие темпы роста в длину, увеличиваются вес тела и мышечная масса. С 13 до 14 лет наблюдается интенсивный рост тела - его длина увеличивается на 9 - 10 см, а с 14 до 15 лет - на 7-8 см. Темпы роста длины тела резко падают к 16-17 годам. От 15 до 16 лет длина тела увеличивается на 5-6 см в год, а от 16 до 17 лет - только на 2-3 см. В старшем школьном возрасте пропорции тела приближаются к показателям взрослых. Рост тела в длину у юношей в основном заканчивается к 18 годам. В подростковом и юношеском возрасте наблюдаются высокие темпы увеличения мышечной массы. Отношение веса мышц к весу тела в 13-летнем возрасте составляет около 35%. К 18 годам вес мышц увеличивается до 40% и более. В связи с ростом мышечной массы растет и мышечная сила. Средние показатели становой силы у 12-летних составляют 50-60, у 15-летних - 90-100, а у 18-летних - 125-130 кг [68]. Максимальный рост силы на 1 кг собственного веса наблюдается до 14 лет. После этого темпы роста относительной силы снижаются.

Развитие пространственной ориентировки связано в первую очередь с повышением мышечной чувствительности. Она достигает уже в младшем школьном возрасте такого уровня развития, при котором можно разучивать технически сложные движения. Дети хорошо дифференцируют мышечные ощущения, а отдельные упражнения для них оказываются более доступными, чем для взрослых. В 14-15 лет способность к овладению сложной координацией движений становится хуже, чем у подростков 12 - 13 лет.

Важным показателем двигательных способностей детей школьного возраста является моторная адаптация, т.е. умение приспосабливать структуру освоенных двигательных действий к различным условиям. Такие показатели моторной адаптации, как прыжковый и беговой тесты, с возрастом улучшаются.

Отношение времени пробегания скоростного отрезка 30 м к суммарному времени «челночного» бега на эту дистанцию (беговой тест) с возрастом уменьшается. Это вызвано повышением уровня скоростно-силовых качеств. Показатели прыжкового теста с возрастом улучшаются.

Исследование точности самооценки параметров движений показывает, что с возрастом число случаев их переоценки снижается. Если школьники-подростки ошибаются в определении амплитуды заданных движений в 80 - 85% случаев, то старшие школьники - только в 60% случаев.

Возрастное развитие функциональных способностей юношеского организма четко отражается в такой биологической реакции, как реакция приспособления организма к физической нагрузке. Эта реакция в свою очередь проявляется, прежде всего, выраженным образом в адаптации кардиореспираторной системы, обеспечивающей наиболее важную функцию легочного и тканевого дыхания, биоэнергетику организма при мышечной работе и сохранение его гомеостаза, нарушаемого последней. При этом следует учитывать, что и реакция сердца на физическую нагрузку формируется в соответствии с состоянием высших отделов ЦНС и экстракардиальной нервной системы ребенка и подростка. Вот почему, оценивая реакцию сердца на физическую нагрузку, всегда следует учитывать и уровень возбудимости ЦНС ребенка и присущее ему усиление ориентировочной реакции. Состояние устойчивой работоспособности у юношей достигается выраженным учащением сердцебиений и дыханий при малом возрастании артериального давления и глубины дыхания.

Важно отметить, что организм ребенка даже в условиях систематической тренировки при занятиях спортом не приобретает той экономизации функций, которая наблюдается у взрослых. И лишь у юношей 16-17 лет наблюдается повышение кпд организма и приближение эффективности идентичных реакций к таковой взрослого организма. Этими особенностями адаптации ребенка к максимальной физической нагрузке можно объяснить то, что ребенок «переносит» экстенсивные нагрузки легче,

чем интенсивные, так как при интенсивной нагрузке их система кровообращения очень быстро достигает предельного напряжения.

Аналогичные возрастные особенности адаптации к физической нагрузке у юношей можно видеть и со стороны дыхательной системы. При эквивалентной по величине потребления кислорода мышечной работе у юношей 14-15 лет по сравнению со взрослыми имеет место меньшая эффективность и экономичность кислородных режимов организма юношей, что проявляется в большем минутном объеме дыхания и кровообращения при расчете на 1 кг массы тела, в меньшей величине коэффициента использования кислорода из артериальной крови. Это связано и с меньшей мощностью работы, доступной для ребенка, и с меньшим кпд организма последнего.

У юношей 14-15 лет в условиях мышечной работы также отмечены меньшее использование кислорода в расчете на один дыхательный цикл и более низкий коэффициент утилизации кислорода в тканях, что в результате дает меньший процент использования кислорода из 1 л вентилируемого воздуха. Поэтому у юношей 13-14 лет вентиляционный эквивалент равен 3,2 л, тогда как у 15-16-летних он составляет всего 2,5 л [68].

Таким образом, юноши достигают высоких показателей физической работоспособности (тест PWC_{170} у них составляет 48-50% величины взрослых спортсменов), более высоким напряжением вегетативных функций организма и прежде всего кардиореспираторной системы. Только в юношеском возрасте организм в своих адаптивных реакциях при мышечной деятельности достигает или почти достигает уровня эффективности и экономичности функциональных показателей взрослого человека.

ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Задачи исследований

Для достижения цели исследования были поставлены частные **задачи:**

1. Обобщить и проанализировать имеющуюся научно-методическую литературу по данной проблеме.
2. Определить динамику скоростно-силовой подготовленности футболистов в течение длительного соревновательного периода.
3. Определить динамику технико-тактической подготовленности футболистов в течение длительного соревновательного периода.
4. Определить зависимость реализации технико-тактических возможностей футболистов от уровня их скоростно-силовой подготовленности в соревновательном периоде.

2.2 Методы исследований

Для решения поставленных задач использовались описанные ниже современные методы исследований:

1. Анализ литературных источников.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Опрос респондентов.
4. Констатирующий эксперимент.
5. Тестирование уровня подготовленности футболистов.
6. Методы математики и математической статистики.
7. Сравнительный анализ полученных данных.

1. Анализ литературных источников

Для изучения современного состояния организации подготовки

футболистов к соревновательной деятельности в соревновательном периоде применялся широко распространенный в современных исследованиях метод обобщения передового опыта; при этом, были проанализированы: учебная, научная и методическая литература, в которой изложены рекомендации по структуре и содержанию процесса подготовки спортсменов, по футболу и мини-футболу.

2. Педагогическое наблюдение

Для изучения ряда вопросов по теме работы использован широко распространенный в современных исследованиях метод педагогических наблюдений. Средствами реализации этого метода явились:

- запись различных показателей деятельности игроков в соревновательном процессе;
- регистрация времени отдельных действий игроков.

3. Опрос респондентов

В рамках исследования был проведено интервьюирование. Участниками опроса стали тренеры ДЮСШ г. Заречного и игроки команды-1 и команды-2 юношей 2000-2001 г.р. ДЮСШ г. Заречного. Респондентам было предложено оценить по семибалльной шкале значение удержания уровня скоростно-силовой подготовленности спортсменов минифутболистов в соревновательном периоде.

4. Констатирующий эксперимент.

Эксперимент в педагогике, один из основных методов научного познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются явления действительности. По целям различают констатирующий и формирующий эксперименты. Цель констатирующего эксперимента - измерение наличного уровня развития. В данном случае мы будем использовать констатирующий эксперимент с целью дальнейшего сравнения полученных данных.

5. Тестирование уровня подготовленности.

Метод тестирования является типичным для современных

исследований в области спорта; для реализации задач нашей работы использовался в двух основных направлениях:

I. Скоростно-силовая подготовленность футболистов.

Для реализации данного направления избраны ранее применявшиеся тесты по физической подготовленности. Перечень избранных тестов приведен в таблице№3 , их описание дается ниже.

1. Бег 10 м со старта (индекс Б10), характеризующий стартовую и начальную скорость движения. На стартовой отметке площадки игроку дается старт на отмеренную дистанцию 10м. Фиксируется время пробегания дистанции по трем ручным электросекундомерам. Значение результат определяется как средний показатель.

2. Бег 30 м со старта (индекс Б30), характеризующий скоростные возможности футболиста. Процедура аналогична описанной выше, время пробегания также фиксируется тремя ручными электросекундомерами, в зачет идет среднее время по их показателям.

3. Бег 4х10 со старта (индекс Б40), характеризующий скоростную выносливость футболиста. На стартовой отметке игроку дается старт на дистанцию 10 м, которую он пробегает 4 раза. Фиксирование времени и определение результата аналогично описанной выше процедуре.

4. Прыжок в длину с места (индекс ПД), характеризующий однократное проявление скоростно-силовых возможностей. Стоя на стартовой отметке, игрок с места выполняет прыжок в длину, регистрируется длина рулеткой с точностью до 0,5 см. Испытуемому предлагается 3 попытки, в зачет идет лучший результат.

5. Пятерной прыжок в длину с места (индекс ПП), характеризующий скоростно-силовую выносливость. Со стартовой отметки первый прыжок выполняется толчком двух ног, последующие – попеременно левой и правой ногой с приземлением на обе ноги. Длина фиксировалась рулеткой с точностью до 0,5 см. В зачет брался лучший из 3-х попыток результат.

6. Прыжок в высоту (индекс ПВ) выполнялся с места толчком двух ног

перед щитом. Вначале замерялась высота игрока, стоящего на носках с вытянутой вверх рукой. После прыжка игрок касался щита на определенной высоте (по разметке), высота прыжка определялась по разнице первого и второго замеров. В зачет брался лучший из 3-х попыток результат. Для оценки силовых возможностей футболистов использован универсальный динамометр конструкции Ю.В. Верхошанского [13].

7. Становая сила (индекс СС), характеризующий силу мышц туловища. Испытуемый из положения «наклон» выпрямлял туловище, вытягивая двумя руками свободную рукоять динамометра, другой конец которого закреплен на полу. Показатель силы определялся с точностью до 0,01 кг, в зачет шел лучший результат из 3-х попыток.

8. Сила ног (индекс СН), характеризующий силу ног футболиста. Испытуемый, лежа на массажной кушетке, вытягивал свободную рукоять динамометра двумя ногами, другой конец динамометра жестко укреплен на кушетке. Показатель силы определялся с точностью до 0,01 кг, в зачет шел лучший результат из 3-х попыток.

II. Технико-тактическая подготовленность футболистов.

При реализации данного направления мы исходили при подборе тестов из предпосылки – выполнение технико-тактических приемов в сочетании со скоростно-силовой подготовленностью. Перечень избранных тестов приведен в таблице № 4, их описание дается ниже.

1. Ведение мяча с партнером (индекс ВП). Испытуемый и партнер располагаются на боковых сторонах площадки на расстоянии 10-12м друг от друга. По сигналу оба футболиста перемещаются по площадке в коридоре 1-2 м до конечной отметки 10 м за воз. Одновременно с перемещением оба партнера выполняют передачу мяча друг другу (не менее трех передач каждый). Регистрируется время выполнения задания тремя ручными электросекундомерами с точностью до 0,01с. В зачет идет среднее время всех показателей по 3-м попыткам.

2. Ведение мяча с обводкой (индекс ВО). Испытуемый от стартовой

отметки перемещается по площадке с максимальной для него скоростью до отметки 10 м, одновременно обводя в качестве препятствия 3 стойки на пути движения. Регистрируется время выполнения задания тремя ручными электросекундомерами с точностью до 0,01с, в зачет идет время по описанной выше методике.

3. Ведение мяча с ударом по воротам (индекс ВУ). Испытуемый от стартовой отметки перемещается по площадке в коридоре шириной 3 м по синусоиде, ведя мяч от одной границы коридора до другой (по 4 раза к каждой стороне) до отметки 10 м с последующим ударом по воротам. Процедура регистрации времени выполнения задания и зачета результата аналогична описанной выше серии заданий.

Указанные тесты по скоростно-силовой и технико-тактической подготовленности футболистов ранее апробировались, однако, нами проведена проверка их на статистическую добротность в соответствии с современными требованиями и рекомендациями. Все тесты отвечают необходимым требованиям стандартизации.

6. Обработка экспериментальных данных.

Все экспериментальные данные в процессе работы заносились в сводные документы (протоколы, ведомости, таблицы и т.д.) и объединялись по условиям и группам испытуемых. Обработка этих данных велась методами математики и математической статистики по формулам и алгоритмам, изложенным в литературе с применением ПК.

7. Сравнительный анализ полученных данных.

Был проведен сравнительный анализ всех полученных в ходе эксперимента и последующей обработки данных по двум командам, на основе данных показателей сделаны выводы, соответствующие задачам исследования.

2.3 Организация исследования

С целью последовательной реализации поставленных задач, исследования проводились по этапам с использованием описанных выше методов.

На первом этапе был проведен анализ научно-методической литературы и определена структура соревновательного периода Первенства Пензенской области по мини-футболу среди юношеских команд (распределение тренировочных и соревновательных дней, структура микроциклов и т.д.).

Был проведен анализ календаря соревнований сезона 2015-2016 г. и учебно-тренировочная документация двух команд юношей 2000-2001 г.р.

Был проведен анализ физических характеристик игроков двух команд (табл. 1,2)

Таблица 1 – Характеристика игроков команды 1 юношей 2000-2001 г.р. (средние данные)

Команда	Символы	Статистические параметры			
		Рост (см)	Вес (кг)	Возраст (лет)	Игровой стаж (лет)
n=14	$\overline{X}$	172,1	64,2	16,8	6,3

Таблица 2 – Характеристика игроков команды 2 юношей 2000-2001 г.р. (средние данные)

Команда	Символы	Статистические параметры			
		Рост (см)	Вес (кг)	Возраст (лет)	Игровой стаж (лет)
n=15	$\overline{X}$	170,5	62,3	16,2	5,4

На данном этапе также было выявлено мнение респондентов о значении удержания уровня скоростно-силовой подготовленности в соревновательном периоде и связи уровня скоростно-силовой подготовленности с реализацией технико-тактических возможностей футболистов. Исследования проводились с помощью метода опроса –

интервьюирования. В нем приняло участие:

- игроки – футболисты ДЮСШ г. Заречного 2000-2001 г.р. – 29 чел.
- тренеры по мини-футболу ДЮСШ г. Заречного – 4 чел.

Респондентам предлагалось выразить свое отношение к проблеме ответом на поставленный вопрос в анкете (табл.3).

Таблица 3 – Оценка респондентами значения удержания уровня скоростно-силовой подготовленности в соревновательном периоде (кол-во, баллы)

Респонденты	n	Оценки значения удержания							Средний балл
		Очень высокое 7 баллов	Высокое 6 баллов	Скорее высокое 5 баллов	Среднее 4 балла	Скорее низкое 3 балла	Низкое 2 балла	Очень низкое 1 балл	
Тренеры	4	3(21)	1(6)	-	-	-	-	-	6,8
Игроки	29	19(133)	8(48)	2(10)	-	-	-	-	6,6
Обще знач.	33	22(154)	9(54)	2(10)	-	-	-	-	6,7

На втором этапе был определен уровень скоростно-силовой, технико-тактической подготовленности футболистов, а также их взаимосвязи в соревновательном периоде. Исследования проводились с помощью метода тестирования (описание тестов п.2.2), к ним привлечена группа футболистов – первой и второй команд ДЮСШ г. Заречного 2000-2001 г.р., (табл. 4).

Таблица 4 – Описание тестов

№ п/п	Описание тестов	Индекс
1.	Бег 10м со старта (с)	Б10
2.	Бег 30м со старта (с)	Б30
3.	Бег 4Ч10м со старта (с)	Б40
4.	Прыжок в длину с места (м)	ПД
5.	Пятерной прыжок длину с места (м)	ПП
6.	Прыжок в высоту с места (см)	ПВ
7.	Становая сила (кг)	СС

8.	Сила ног (кг)	СН
9.	Ведение мяча с партнером 10м (с)	ВП
10.	Ведение мяча с обводкой 4-х стоек 10м (с)	ВО
11.	Ведение мяча 10м с последующим ударом по воротам (с)	ВУ

На третьем этапе (апрель 2016 г. - май 2016 г.) была проведена обработка и систематизация полученных данных за время исследования, формулировка выводов и оформление работы исходя из установленных требований.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАВНИЯ

3.1 Показатели скоростно-силовой подготовленности минифутболистов в течение соревновательного периода

Для характеристики уровня скоростно-силовой подготовленности футболистов в соревновательном периоде годичного цикла проведено специальное исследование с привлечением тестов, описанных во второй главе.

Показатели замеров представлены в таблице №5, сопоставление эмпирических данных с расчетами дано в таблице №6.

Замеры показателей по избранным тестам в соревновательном периоде 2015/16 гг. проводились систематически по окончании каждого месяца (с октября по апрель). За исходное значение приняты показатели замеров по всем тестам по окончании подготовительного периода и начала соревновательного периода.

Данные замеров заносились в сводные ведомости и обрабатывались по правилам математики и математической статистики.

Таблица 5 – Показатели замеров по тестам скоростно-силовой и технико-тактической подготовленности футболистов ДЮСШ команда - 1 2000-2001 г.р.

Индекс теста	Стат. пок.	Исход	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель
Б10 (с)	$\overline{X}$	3.01	3.06	3. 10	3.12	3.12	3.17	3.21	3.22
Б 30 (с)	$\overline{X}$	6.11	6.23	6.27	6.32	6.34	6.34	6.40	6.42
Б 40 (с)	$\overline{X}$	8.21	8.36	8.40	8.48	8.52	8.58	9.01	9.03
ПД (м)	$\overline{X}$	2.32	2.32	2.30	2.28	2.28	2.24	2.20	2.19
ПП (м)	$\overline{X}$	13.70	13.65	13.54	13.50	13.41	13.40	13.21	13.10
ПВ (см)	$\overline{X}$	52.1	51.02	50.50	50.02	49.93	47.81	47.72	46.68
СС (кг)	$\overline{X}$	131.40	131.09	130.06	129.24	127.65	125.99	124.21	122.50
СН (кг)	$\overline{X}$	135.90	135.54	134.18	133.00	132.11	130.27	129.11	128.32

ВП (с)	$\overline{X}$	2.12	2.14	2.16	2.19	2.21	2.25	2.31	2.39
ВО (с)	$\overline{X}$	3.17	3.21	3.28	3.34	3.39	3.45	3.50	3.59
ВУ (с)	$\overline{X}$	2.37	2.40	2.42	2.43	2.48	2.50	2.54	2.60

Таблица 6 – Показатели замеров по тестам скоростно-силовой и технико-тактической подготовленности футболистов ДЮСШ команда - 2 2000-2001 г.р.

Индекс теста	Стат. пок	Исход	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель
Б10 (с)	$\overline{X}$	3.01	3.07	3.15	3.17	3.21	3.33	3.41	3.49
Б 30 (с)	$\overline{X}$	6.11	6.23	6.32	6.40	6.44	6.60	6.85	6.97
Б 40 (с)	$\overline{X}$	8.21	8.37	8.70	8.70	8.78	9.36	9.69	9.85
ПД (м)	$\overline{X}$	2.32	2.30	2.25	2.23	2.20	2.13	1.93	1.90
ПП (м)	$\overline{X}$	13.70	13.43	13.15	13.15	13.02	12.47	11.92	11.57
ПВ (см)	$\overline{X}$	52.1	50.02	49.50	47.92	47.93	44.81	42.72	41.68
СС (кг)	$\overline{X}$	131.40	130.09	127.46	126.14	124.83	120.89	118.26	115.63
СН (кг)	$\overline{X}$	135.90	134.54	133.18	130.46	129.11	123.67	122.31	119.59
ВП (с)	$\overline{X}$	2.12	2.16	2.20	2.25	2.31	2.44	2.50	2.57
ВО (с)	$\overline{X}$	3.17	3.30	3.39	3.49	3.58	3.80	3.90	4.03
ВУ (с)	$\overline{X}$	2.37	2.44	2.46	2.51	2.56	2.70	2.77	2.84

По каждому тесту за основной показатель (знаменатель) принято значение начала соревновательного периода, для всех остальных значений рассчитаны вероятности, как отношение числителя к знаменателю в убывающем порядке.

Рост показателя времени в беговых тестах (Б10, Б30, Б40) в педагогическом смысле означает снижение уровня скоростной подготовленности футболистов. В этой связи, при расчете вероятности таких показателей на этапах соревновательного периода указано значение снижения на число, соответствующее росту показателя времени.

Таблица 7 – Показатели динамики скоростно-силовой подготовленности

футболистов ДЮСШ команда - 1 2000-2001 г.р. в соревновательном периоде (вероятности)

Индекс теста	исходн.	1	2	3	4	5	6	7
Б10	1,0	0,97	0,95	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88
Б30	1,0	0,97	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89
Б40	1,0	0,98	0,96	0,94	0,93	0,92	0,92	0,90
$\overline{X}$	1,0	0,97	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89
ПД	1,0	0,99	0,97	0,95	0,94	0,92	0,89	0,86
ПП	1,0	0,98	0,97	0,96	0,95	0,91	0,89	0,88
ПВ	1,0	0,96	0,95	0,92	0,92	0,92	0,92	0,89
$\overline{X}$	1,0	0,98	0,96	0,95	0,94	0,90	0,90	0,87
СС	1,0	0,99	0,97	0,96	0,95	0,92	0,90	0,90
СН	1,0	0,99	0,98	0,96	0,95	0,91	0,90	0,89
$\overline{X}$	1,0	0,99	0,97	0,96	0,95	0,92	0,90	0,89

Таблица 8 – Показатели динамики скоростно-силовой подготовленности футболистов ДЮСШ г. команда - 2 2000-2001 г.р. в соревновательном периоде (вероятности)

Индекс теста	исходн.	1	2	3	4	5	6	7
Б10	1,0	0,97	0,93	0,92	0,90	0,84	0,81	0,76
Б30	1,0	0,97	0,95	0,93	0,92	0,88	0,82	0,79
Б40	1,0	0,98	0,94	0,94	0,93	0,86	0,82	0,80
$\overline{X}$	1,0	0,97	0,94	0,93	0,92	0,86	0,82	0,78
ПД	1,0	0,99	0,97	0,96	0,95	0,92	0,83	0,82
ПП	1,0	0,98	0,96	0,96	0,95	0,91	0,87	0,84
ПВ	1,0	0,96	0,95	0,92	0,92	0,86	0,82	0,80
$\overline{X}$	1,0	0,98	0,96	0,95	0,94	0,90	0,84	0,82
СС	1,0	0,99	0,97	0,96	0,95	0,92	0,90	0,83
СН	1,0	0,99	0,98	0,96	0,95	0,91	0,90	0,82
$\overline{X}$	1,0	0,99	0,97	0,96	0,95	0,92	0,90	0,82

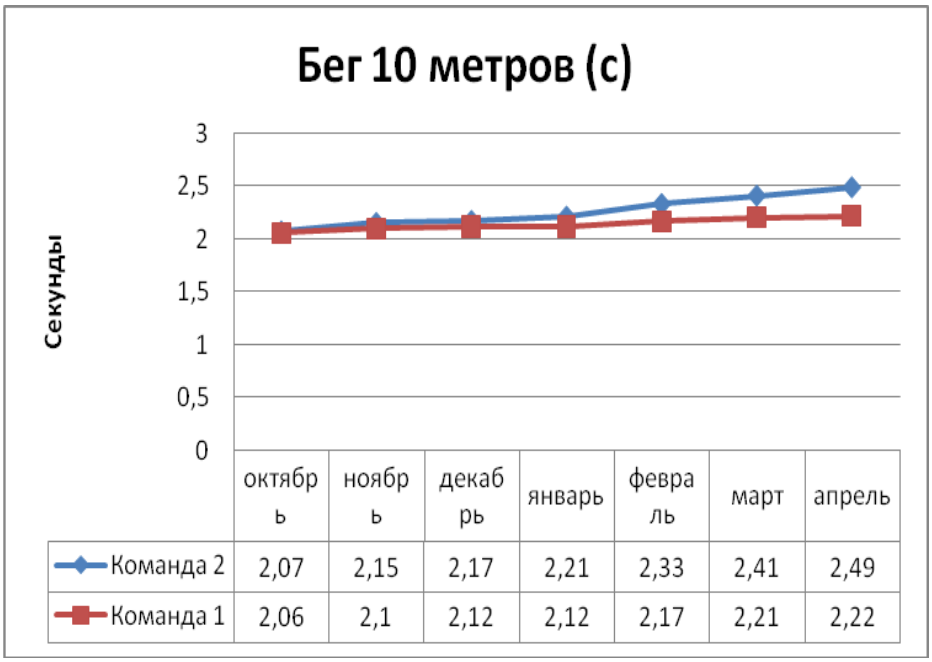
Анализ динамики отдельных разделов скоростно-силовой подготовленности не формирует представления о состоянии общего уровня такой подготовленности футболистов в соревновательном периоде.

При анализе полученных данных можно сделать некоторые

заключения.

1. По всем тестам в обеих командах от начала к концу соревновательного периода происходит снижение их значений. Но наблюдается достаточно очевидная разница в уровне снижения показателей в первой и второй командах.

- в тесте «Б10» его выполнение к концу периода от исходного уровня (Р=1,0) снижается в команде 1 на Р=0,88, т.е. на 12%, а в команде 2 до Р=0,76, т.е. на 24%. (рис.1)



	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель
Команда 2	2,07	2,15	2,17	2,21	2,33	2,41	2,49
Команда 1	2,06	2,1	2,12	2,12	2,17	2,21	2,22

Рисунок 1. Показатели динамики бега на 10м (сек)

- тесте «Б30» такое снижение от Р=1,0 в команде 1 отмечается до Р=0,89, т.е. на 11%. , а в команде 2 до Р=0,79, т.е. на 21% (рис 2.)

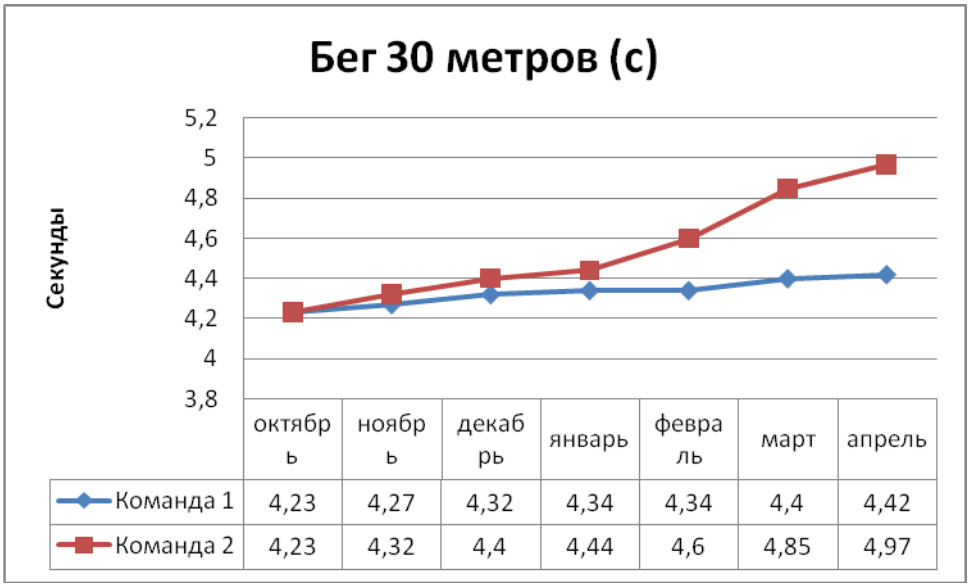


Рисунок 2. Показатели динамики бега на 30м (сек)

- в тесте «Б40» отмечено снижение в команде 1 Р=0,90, т.е. на 10%., а в команде 2 до Р=0,80, т.е. на 20% (рис 3.)

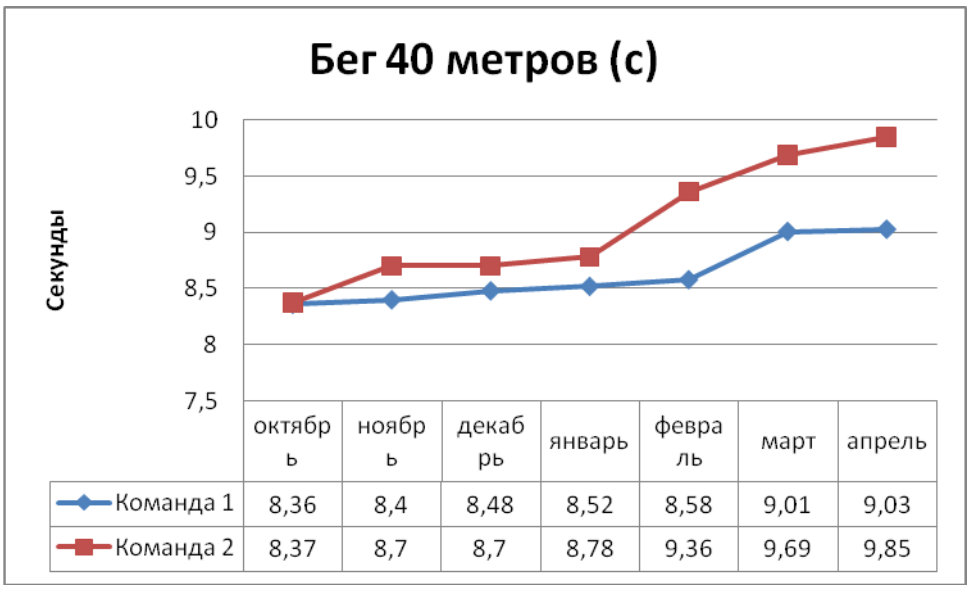


Рисунок 3. Показатели динамики бега на 30м (сек)

Аналогично тестам скоростной подготовки отмечается снижение значений по тестам (рис. 4):

- скоростно-силовой подготовки от исходного уровня Р=1,0:

✓ в команде 1 в тесте «ПД» (Прыжок в длину с места) - на 14%, в тесте «ПП» (Пятерной прыжок длину с места) - на 12%, в тесте «ПВ»

(Прыжок в высоту с места) - на 11%;

✓ в команде 2 в тесте «ПД» (Прыжок в длину с места) - на 22%, в тесте «ПП» (Пятерной прыжок длину с места) - на 19%, в тесте «ПВ» (Прыжок в высоту с места) - на 18%;

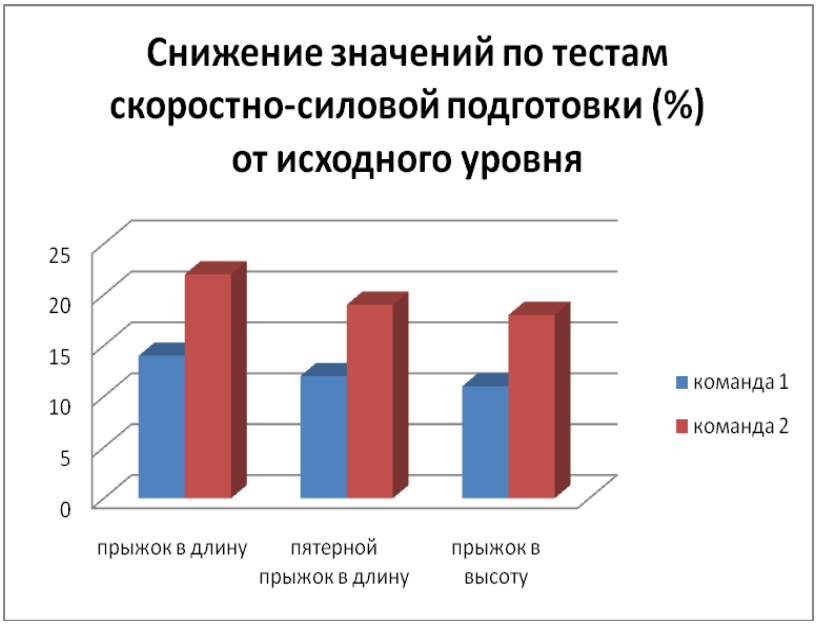


Рисунок 4. Снижение значений по тестам скоростно-силовой подготовки от исходного уровня Р=1,0

- силовой подготовки от исходного уровня Р=1,0(рис. 5):

✓ в команде 1 в тесте «СС» (Становая сила) - на 10%, в тесте «ПП» - на 12%, в тесте «СН» (Сила ног) - на 11%;

✓ в команде 1 в тесте «СС» (Становая сила) - на 17%, в тесте «ПП» - на 19%, в тесте «СН» (Сила ног) - на 18%

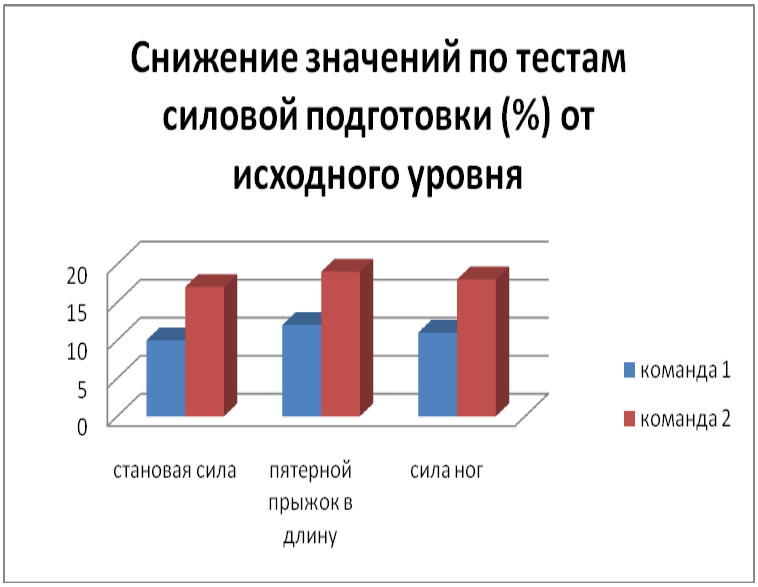


Рисунок 5. Снижение значений по тестам силовой подготовки от исходного уровня P=1,0

Ранее показано, что динамика снижения уровня подготовленности спортсменов в соревновательном периоде близка к линейному закону изменения событий. Эти показатели по каждому тесту на каждом замере близки друг к другу (отклонение в пределах ±5%), которые при $p<0,05$ статистически недостоверны. Это подтверждает ранее описанные положения динамики изменения физического состояния спортсменов в соревновательном периоде.

Динамика изменения суммарных показателей по разделам скоростно-силовой подготовки также подчиняется линейному закону.

3.2 Взаимосвязь технико-тактической и скоростно-силовой подготовленности минифутболистов

Показано, что уровень технико-тактической подготовленности футболистов в соревновательном периоде тесно связан с уровнем физической и скоростно-силовой подготовленностью. Показатели подготовленности по избранным тестам представлены в таблице 4.

Для представления эмпирических данных в наиболее информативном виде произведен их перерасчет в показатели вероятности по избранной ранее методологии. Данные представлены в табл.9.

Таблица 9 – Показатели динамики технико-тактической подготовленности футболистов команды 1 в соревновательном периоде в связи с проявлением скоростно-силовой подготовленности (вероятности)

Индекс теста	исходн.	1	2	3	4	5	6	7
ВП	1,0	0,99	0,97	0,95	0,93	0,89	0,87	0,86
ВО	1,0	0,97	0,96	0,95	0,92	0,85	0,84	0,81
ВУ	1,0	0,98	0,96	0,95	0,93	0,86	0,83	0,85
$\overline{X}$	1,0	0,97	0,96	0,95	0,92	0,87	0,86	0,84

Таблица 10 – Показатели динамики технико-тактической подготовленности футболистов команды 2 в соревновательном периоде в связи с проявлением скоростно-силовой подготовленности (вероятности)

Индекс теста	исходн.	1	2	3	4	5	6	7
ВП	1,0	0,98	0,96	0,94	0,91	0,85	0,82	0,79
ВО	1,0	0,96	0,93	0,90	0,87	0,80	0,77	0,73
ВУ	1,0	0,97	0,96	0,94	0,92	0,86	0,83	0,80
$\overline{X}$	1,0	0,97	0,95	0,93	0,90	0,84	0,81	0,77

При анализе представленных данных можно сделать некоторые заключения (рис.6):

По всем тестам, характеризующим уровень технико-тактической подготовленности игроков в связи с уровнем скоростно-силовых возможностей, отмечается снижение их значений:

- в тесте «ведение мяча с партнером» (ВП)
  - ✓ в команде 1 значение с Р=1,0 снижается до Р=0,86, т.е. на 14%.
  - ✓ в команде 2 значение с Р=1,0 снижается до Р=0,79, т.е. на 21%.
- в тесте «ведение мяча с обводкой» (ВО)
  - ✓ в команде 1 значение показателя с Р=1,0 снижается до Р=0,81, т.е.

на 19%.

✓ в команде 2 значение показателя с Р=1,0 снижается до Р=0,73, т.е. на 27%.

- в тесте «ведение мяча с ударом по воротам» (ВУ)

✓ в команде 1 начальное значение Р=1,0 к концу соревновательного периода снижается до Р=0,85, т.е. на 15%.

✓ в команде 2 начальное значение Р=1,0 к концу соревновательного периода снижается до Р=0,80, т.е. на 20%.

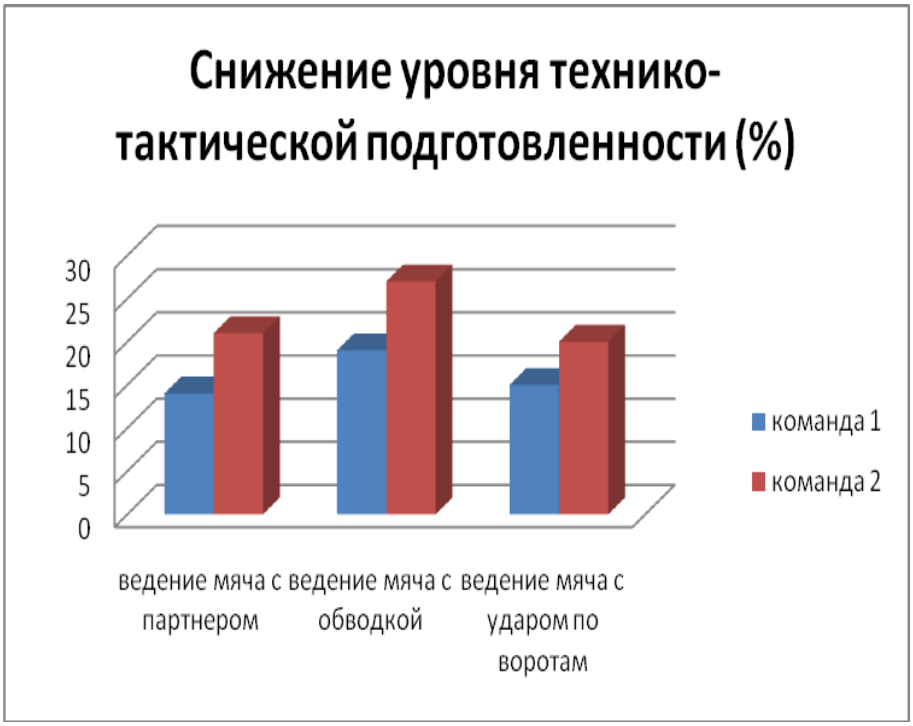


Рисунок 6. Показатели снижения уровня технико-тактической подготовленности спортсменов (%)

Представленные данные свидетельствуют о том, что именно ведение мяча при наличии препятствий (например, при сопротивлении соперника) является наиболее уязвимой частью действий футболистов в игровом процессе.

Анализ динамики отдельных показателей технико-тактической подготовленности футболистов в связи с их скоростно-силовой

подготовленностью в соревновательном процессе не формирует общего представления об уровне такой подготовленности. Здесь целесообразно использовать некий обобщенный показатель.

Динамика изменения показателей уровня технико-тактической подготовленности футболистов в соревновательном периоде в связи с их уровнем скоростно-силовой подготовленности по отдельным тестам и обобщенному значению подчиняется линейному закону. Полученные данные вполне позволяют прогнозировать динамику состояния игроков в соревновательном периоде.

При анализе динамики исследуемых показателей выявлено, что по всем тестам, разделам и направлениям анализа от начала к концу соревновательного периода происходит снижение их значений, как-то:

- в команде 1:
  - в скоростно-силовой подготовленности в среднем на 12%.
  - в технико-тактической подготовленности в связи с уровнем скоростно-силовых возможностей в среднем на 16%.
- в команде 2:
  - в скоростно-силовой подготовленности в среднем на 20%.
  - в технико-тактической подготовленности в связи с уровнем скоростно-силовых возможностей в среднем на 24%.

Таблица 11 – Показатели результатов снижения значений тестов в обеих группах по окончанию соревновательного периода (%)

Направление	разделы	Индекс теста	Показатели команда1/команда2
Скоростно-силовая подготовленность	скоростная	Б 10 Б 30 Б 40	12/24 11/21 10/20
	$\overline{X}$		11/22
	скоростно-силовая	ПД ПП ПВ	14/18 12/16 11/20
	$\overline{X}$		12/16
	силовая	СС СН	10/17 11/18
	$\overline{X}$		10/17
	общее среднее значение		11/20
Технико-тактическая подготовленность	ведение мяча с партнером ведение мяча с обводкой ведение мяча с уд. по воротам	ВП ВО ВУ	14/21 19/27 15/20
	$\overline{X}$		16/24

Таким образом, результаты всех проведенных нами исследований показали, что уровень технико-тактической подготовленности футболистов в соревновательном периоде тесно связан с уровнем физической и, в том числе, скоростно-силовой подготовленности и напрямую зависит от него. Чем ниже уровень снижения показателей скоростно-силовой подготовленности футболистов, тем меньше уровень снижения и технико-тактической подготовленности (результаты тестирования команды 1), соответственно, чем выше снижения показателей скоростно-силовой подготовленности футболистов, тем выше уровень снижения и технико-тактической подготовленности (результаты тестирования команды 2). Все это объективно влияет и на результат, полученный командами в данном сезоне. В мини-футболе проблема восстановления и стабилизации

работоспособности игроков на этапах соревновательного периода практически не разработана, отсутствуют какие-либо научные рекомендации по формированию системы комплексного применения восстановительных мероприятий для удержания уровня скоростно-силовой подготовленности игроков. Поэтому на основании проведенных исследований в дальнейшем целесообразно оптимизировать тренировочный процесс скоростно-силовой подготовленности футболистов в соревновательном периоде. При этом одной из важнейших задач рационализации процесса подготовки футболистов на этапах соревновательного периода можно считать регулирование нагрузки по ходу проведения соревновательного периода.

ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. В ходе изучения научно-методической литературы по проблеме исследования были проанализированы теоретические основы физической, в том числе, скоростно-силовой, и технически-тактической подготовки спортсменов в мини-футболе в условиях длительного соревновательного периода. Определено, что физическая подготовленность, являясь фундаментом роста мастерства футболиста, необходима для успешного решения технико-тактических задач.

2. Была проанализирована динамика скоростно-силовой подготовленности футболистов в течение длительного соревновательного периода (с октября по апрель) и определено, что по всем показателям происходит снижение значений в обеих исследуемых группах. В первой команде в среднем на 12%, а во второй команде – на 20%.

3. В рамках выпускной квалификационной работы была проанализирована и динамика технико-тактической подготовленности футболистов в течение длительного соревновательного периода и определено, что по данным показателям также происходит снижение значений. В первой команде в среднем на 16%, а во второй команде – на 24%.

4. Показано прямое влияние уровня скоростно-силовой подготовленности футболистов на уровень их технико-тактической подготовленности. Чем ниже уровень снижения показателей скоростно-силовой подготовленности футболистов, тем меньше уровень снижения и технико-тактической подготовленности, и, соответственно, наоборот. В данном случае, важнейшей педагогической задачей является формирование оптимального уровня скоростно-силовой подготовленности совместно с формированием техники выполнения ведущих игровых приемов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.Амалин, М.Е. Методика оценки соревновательной деятельности в спортивных играх. /Амалин М.Е., Шилов О.С. Теория и практика физической культуры 1980. - №9. - С. 19-22.

2.Аладашвили , Г.А. Прыжковая подготовленность футболистов и методика ее оценки. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04 / Аладашвили Гиви Автандилович. РГАФК. М. 1999 – 24 с.

3.Андреев, С.Н. Мини-футбол. / Андреев С.Н. изд. Физк. и Спорт. М. 1978 – 111 с.

4.Андреев, С.Н. Мини-футбол. Метод. Пособие / Андреев С.Н., Левин В.С. г. Липецк ГУ РОГ «Липецкая газета». 2004 – 496 с.

5.Беляков, А.К. Планирование нагрузок в круглогодичной подготовке квалифицированных футболистов. Метод. рекоменд. для студентов и слушателей ВШТ. / Беляков А.К. РИО ГЦОЛИФК М. 1992 – 28 с.

6.Беляков, А.К. Построение межигровых циклов соревновательного периода в подготовке квалифицированных футболистов. Метод. разраб. для студентов и слушателей ВШТ / Беляков А.К. РИО ГЦОЛИФК. М. 1992 – 32 с.

7.Боген , М.М. Обучение двигательным действиям. / Боген М.М. Физк. и Спорт. М. 1985 – 192 с.

8.Бондаревский, Е.Я. Информативность тестов. / Бондаревский Е.Я. Теория и практика физ. культ. М. 1983 с. 23.

9.Букуев, М.О. Влияние физической подготовленности на технико-тактические параметры соревновательной деятельности футболистов. / Букуев М.О., Джанузаков К.Г., Мусралиев К.Н. Матер. Всес. науч. практ. конф. 19-22 июня 1990. Изд. ВНИИФК т.2. - С. 247-248.

10.Бабкин, А.В. Технология планирования физической и технико-тактической подготовки команд по мини-футболу при туровой организации соревнований. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04 / Бабкин Александр Евгеньевич. Рос. Гос. Акад. физ. культ. М. 2004 г. – 24 с.

11.Бутаев, В.К. Влияние физической нагрузки на технику движений, требующих целевой точности. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04. / Бутаев Владимир Камолович. Гос. центр. ин-т физ. культ. М. 1990 – 25 с.
12.Бабкин, А.Е. Физическая подготовленность футболистов (мини-футбол) высшей квалификации. / Бабкин А.Е., Селуянов В.Н. «Современный Олимпийский спорт и спорт для всех» Материалы Межд. науч. конгресса. М. 2003 т. 2. – С. 10-11.
13.Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. / Верхошанский Ю.В. изд. Физк. и спорт. М. 1988 – 331 с.
14.Волков, В.М. Восстановительные процессы в спорте. / Волков В.М. М. Физк. и спорт. 1987 – 221 с.
15.Волков, Н.И. Биохимия мышечной деятельности. / Волков Н.И. и др. Киев. Олимпийская литература. 2000 – 496 с.
16.Воробьев А.А. Тренировка, работоспособность, реабилитация. / Воробьев А.А. М. Физк. и спорт. 1989 – 311 с.
17.Воробьев, М.И. Планирование средств скоростно-силовой подготовки квалифицированных футболистов в соревновательных микроциклах. / Воробьев М.И., Выжгин В.А., Лисенчук Г.А. Киев. Киевск. Гос. ин-т физ. культ. 1997 – 24 с.
18.Выжгин, В.А. Структура соревновательных микроциклов в подготовке квалифицированных футболистов. Метод. рекомендации для слушателей ВШТ. М. РИО Гос. Ак. физ. культ. 1995 – 55 с.
19.Гидара, Сабир. Динамика скоростно-силовой подготовленности футболистов в соревновательном периоде и средства ее стабилизации. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04. / Гидара Сабир. Рос. Гос. Унив. физ. культ. М. 2004 – 24 с.
20.Гаджиев, Г.М. Структура соревновательной деятельности как основа комплексного контроля и планирования подготовки футболистов высокой квалификации. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04. / Гаджиев Гурам Махитович. Всес. Науч. Иссл. ин-т физ.культ. М. 1988 – 24 с.

21.Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов. / Годик М.А. – М.: Терра-спорт. Олимпия пресс. 2006 – 272 с.

22.Головков, В.В. Факторы, обеспечивающие эффективность соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в мини-футболе. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04. / Головков Вадим Васильевич. Санкт.-Петер. Гос Унив. физ. культуры. СПБ 2002 – 24 с.

23.Григоревич, В.В. Анализ атакующих действий в мини-футболе. / Григоревич В.В., Савич В.А. // Проблемы спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва: Материалы междунар. науч.-практ. конф.

24.Евсеев, А.В. Педагогический контроль в мини-футболе. Учебное пособие. / Евсеев А.В., Симонов А.В. Уральск. Гос. Унив. Екатеринбург 2002 – 52 с.

25.Ежов, П.Ф. Оценка тренировочных нагрузок спортсменов высокой квалификации в мини-футболе: учеб. пособие / П.Ф.Ежов, Моск.гос. акад. физ. культуры, Каф. Теории и методики футбола и хоккея. – Малаховка: (Изд-во МГАФК), 2006 – 85 с.: табл.

26.Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена. / Зациорский В.М. изд. Физк. и спорт М. 1970 – 282 с.

27.Зациорский, В.М. Основы спортивной метрологии. / Зациорский В.М. Основы спортивной метрологии. / Зациорский В.М. Изд. Физк. и спорт. М. 1979 – 152 с.

28.Зеленцов, А.М. Исследование эффективности режимов чередования тренировочных нагрузок с отдыхом при выполнении скоростно-силовых, сложно-координационных движений. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04 / Зеленцов Анатолий Михайлович. Киевск. Гос. ин-т физич. культ. Киев 1989 – 22 с.

29.Кириллов, А.А. Совершенствование скоростных возможностей футболистов. / Кириллов А.А. Ежегодник «Футбол» 1992 – С.44-48.

30.Кононенко, П.Б. Исследование соревновательных нагрузок в мини-футболе на основе динамики ЧСС. / Кононенко П.Б., Зиганшин О.З., Рыбаков П.К. // Физическая культура, спорт и здоровье населения Дальнего Востока:

Материалы 5-ой межрегион. науч. коф… - Хабаровск, 1997 – С. 46-47.
31.Кононеко, П.Б. Исследование технико-тактической деятельности игроков в мини-футболе. / Кононенко П.Б., Шишенков В.М. // Материалы научной и методической конференции по итогам работы в 1991-1992 годах. / Хабаровский ГИФК. – Хабаровск, 1993. – с. 71-72. FILE: // sdblib /texts/ a 90487. doc.
32.Конуров, Д.М. Связь физической и тактической подготовки спортсменов в игровых видах спорта (на примере мини-футбола): Автореф. дисс… канд. пед. наук / Конуров Дмитрий Маратович; РГАФК. – М. 2002 – 27 с.: ил.
33.Конуров, Д.М. Система контроля за уровнем физической и технико-тактической подготовленности игроков команд. / Конуров Д.М. // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: 7 Междунар. науч. конгр.: материалы конф., 24-27 мая 2003 г. – М. 2003 – Т.3. – С. 184-185.
34.Капинцев, В.Н. Динамика морфофункционального состояния и коррекция в годичном цикле подготовки высококвалифицированных футболистов, специализирующихся в мини-футболе. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04 / Капинцев Владимир Николаевич Мос. Госуд. Акад. физ. культ.М. 2000 – 23 с.
35.Левин, В.С. Комплексный анализ подготовленности футболистов высокой квалификации в динамике годичного цикла. / Левин В.С. Теория и практ. физич. культ. 2000 №4. - С. 16-19.
36.Левин, В.С. Педагогические параметры тренировочных нагрузок футболистов. Учебное пособие. / Левин В.С. Мос. Гос. Акад. физич. культ. 1997 – 25 с.
37.Лексаков, А.В. Планирование силовой подготовки в структуре нагрузок подготовительного периода футболистов групп спортивного совершенствования. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04. Рос. Гос. Акад. физ. культ. М. 1998 – 24 с.
38.Лисенчук, Г.А. Соревновательные микроциклы в подготовке квалифицированных футболистов. / Лисенчук Г.А. Изд. Киевск. Гос. ин-т

физ. культ. Киев 1989 – С. 11-13.
39.Лисенчук, Г.А. Система подготовки спортсменов высокой квалификации. Киев. Здоровье. 1996 – 218 с.
40.Левин, В.С. Контроль соревновательной деятельности в системе управления подготовкой футболистов. / Левин В.С. Изд. Рос. Ассоциац. Мини-футбола. // Мини футбол . 1996. - №3. – С. 24-26.
41.Лисенчук, Г.А. Управление подготовкой футболистов. / Лисенчук Г.А. Изд. «Олимпийская литература». Киев 2003 -271 с.
42.Мовшович, А.Д. Особенности вероятностного прогнозирования и выбор решений у фехтовальщиков. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04. / Мовшович Алик Давидович. Гос. центр. ин-т физ. культ. 1975 – 24 с.
43.Матвеев, Л.П. Соревновательная деятельность спортсменов и система проведения соревнований. Учебное пособие. / Матвеев Л.П. Изд. ФОН М. 1996 – 78 с.
44.Матвеев, Л.П. Общая теория спорта. / Матвеев Л.П. Изд. Физк. и спорт. 1997 – 304 с.
45.Матвеев, Л.П. Современные основы спортивной тренировки. / Матвеев Л.П. Изд. Физк. и спорт. М. 1996 – 543 с.
46.Митин, Е.А. Управление тренировочным процессом в мини-футболе между турами соревновательного периода. / Митин Е.А. Теория и практ. физич. культ. 2004. - №3. - С. 54-58.
47.Оптимизация учебно-тренировочного процесса в игровых видах спорта. Сборник научных статей. Изд. Сиб. Гос. Акад. физ. культ. Омск. 1995 – 159 с.
48.Орлов, А.В. Контроль соревновательной деятельности в системе управления подготовкой игроков в мини-футболе: метод. рекомендации для студентов РГУФКа. / Орлов А.В.; РГУФК. М. 2004 – 32 с.
49.Орлов, А.В. Скоростно-силовая подготовленность спортсменов в мини-футболе и методика ее совершенствования в соревновательном периоде // Автореф. дисс.канд. пед. наук / Орлов А.В., М.:РГУФКСМиТ, 2010
50.Петько, С.Н. Структура, величина и направленность соревновательных

нагрузок в мини-футболе на этапе спортивного совершенствования: автореф. дисс… канд. пед. наук. / Петько С.Н. РГАФК М. 1997 – 23 с.: ил.

51.Полишкис, М.С. Футбол. Учебник для ин-тов физ. культ. / Полишкис М.С., Выжгин, В.А. Изд. Физк. и спорт. М. 1999 – 254 с.

52.Полишкис, М.С. Исследование тренировочных нагрузок в мини-футболе на основе динамики изменения ЧСС во время игры. / Полишкис М.С., Земляной В.Н., Петько С.Н. // Теория и практика физ. культуры. 1996 - №8 – с. 26-29. HTTP: // lib. Sportedu. Ru/press/tpfk/1996. - №8. - p26-29.htm

53.Полишкис, М.С. Методические аспекты подбора и классификации тренировочных упражнений в мини-футболе: Метод. разработки для тренеров / Полишкис М.С., Петько С.Н., Беляков А.К. РГАФК М. 1997 – 47 с.: табл.

54.Петько, С.Н. Педагогический контроль в мини-футболе. Метод. рекомендации. / Петько С.Н., Орлов А.В. Изд. РИО Гос. Унив. физ. культ. 2003 – 64 с.

55.Рымко, А.В. Подбор специальных технико-тактических упражнений для подготовки мини-футбольных команд. / Рымко А.В. Изд. ФОН. М. 1995 – 112 с.

56.Сарсания, С.К. Физическая подготовка футболистов. Метод. разработка для студентов и слушателей ВШТ. / Сарсания С.К., Селуянов В.Н. Изд. РИО Рос. Гос. Унив. физ. культ. М. 1993 – 41 с.

57.Скородумова, А.П. Теория спортивной тренировки. / Скородумова А.П. Изд. РИО Рос. Гос. Унив. физ. культ. 1998 – 34 с.

58.Суслов, Ф.П. Тренировочные и соревновательные нагрузки в системе физической подготовки спортсменов. / Суслов Ф.П. Теория и практ. физ. культ. 2002. - №3. - С. 15.

59.Савостин, Н.М. Специфические и общекультурные функции мини-волейбола. / Н.М. Савостин // Проблемы физической культуры, спорта и здоровья на Дальнем Востоке: (сб. науч. тр.). / М-во образования и науки РФ (и др.) – Хабаровск, 2004 – вып. 6 – С. 125-130.

60.Сахарова, М.В. Проектирование микроциклов юных спортсменов игровых видов спорта на стадии базовой подготовки: условия, варианты и формы = Conditions, Variants and Forms / М.В.Сахарова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: Детский тренер: Журнал в журнале. – 2005. - №1. – С. 28-32.

61.Сахарова, М.В. Система контроля в годичном цикле подготовки спортивно-игровых команд. / Сахарова М.В. // Сборник научных трудов молодых ученых РГУФК. / РГУФК – М. 2003 – С. 73-75.

62.Топышев, О.П. Педагогические аспекты совершенствования деятельности спортсменов в игровых видах спорта. Автореф. дисс… докт. пед. наук 13.00.04. / Топышев Олег Павлович. Гос. Центр. ин-т физ. культ. 1989 – 49 с.

63.Тюленьков, С.Ю. Теоретико-методические аспекты управления подготовкой квалифицированных футболистов. Автореф. дисс… докт. пед. наук 13.00.04 / Тюленьков Сергей Юрьевич. Всерос. Научно. иссл. ин-т физ. культ. М. 1996 – 44 с.

64.Тюленьков, С.Ю. Управление тренировочным процессом подготовки футболистов в залах / Тюленьков С.Ю. // Научные труды 1995 года/ВНИИФК. М. 1996 – т. 1 – С.187-195.

65.Тюленьков, С.Ю. Футбол в зале: система подготовки / Тюленьков С.Ю., Федоров А.А. Изд. Терра-спорт. М. 2000 – 52 с.

66.Филин, В.П. Современные методы исследования в спорте. / Филин В.П., Семенов В.Г., Алабин В.Г. Учебное пособие ХВУ г. Харьков 1994 – 122 с.

67.Цыдекова, Р.Н. Методика сегментарного массажа как средства повышения работоспособности спортсменов. / Цыдекова Р.Н. Изд. «Школа». Омск 1989 – С. 137-139.

68.Шамардин, А.И. Функциональная подготовка футболистов. Автореф. дисс… канд. пед. наук 13.00.04 / Шамардин Алексей Иванович. Волгогр. Гос.

69.Шестаков, М.М. Индивидуализация тренировочного процесса в командных спортивных играх. Автореф. дисс… докт. пед. наук 13.00.04 / Шестаков Михаил Михайлович. Рос. Гос. Акад. физ. культ. М. 1992 – 43 с.