



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Высшая школа физической культуры и спорта

Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ ТЕННИСИСТОВ 10-12
ЛЕТ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДИКИ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

«Физическая культура. Дополнительное образование (менеджмент
спортивной индустрии)»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
71,24 % авторского текста
Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
«25 марта» 2023 г.
зав. кафедрой ТиМФКиС
Жабиков Владислав Юрьевич

Выполнил:
Студент группы ОФ-514/234-5-1
Князев Андрей Алексеевич
Научный руководитель:
К.п.н., доцент кафедры ТиМФКиС
Кравцова Лариса Михайловна

Челябинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ ТЕННИСИСТОВ 10-12 ЛЕТ.....	6
1.1 Методические особенности управления физической подготовкой в настольном теннисе.....	6
1.2 Анатомо-физиологические и психологические особенности развития детей 10-12 лет.....	13
1.3 Характеристика методов физической подготовки.....	23
1.4 Принципы управления процессом физической подготовки в спорте...	31
Выводы по 1 главе.....	35
ГЛАВА 2. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕННИСИСТОВ 10-12 ЛЕТ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРУГОВОГО МЕТОДА	36
ТРЕНИРОВКИ.....	
2.1 Организация и методы исследования.....	36
2.2 Реализация кругового метода тренировки в процессе физической подготовки теннисистов 10-12 лет.....	39
2.3 Оценка результатов опытно-экспериментального исследования.....	52
Выводы по 2 главе.....	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	60

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Настольный теннис – очень популярная игра во всем мире. Китайской Народной Республике число увлекающихся этой игрой достигло 90 миллионов. В нашей стране настольным теннисом занимаются миллионы людей, а спортсменов, имеющих разряды по настольному теннису, около полутора миллионов [12].

К сожалению российские теннисисты не завоевывают высоких мест на международной арене, что связано с недостаточной эффективностью методики подготовки спортсменов и отсутствием высококвалифицированных специалистов, а также связано с присутствующим в последнее время международным давлением на нашу страну. Так в июле 2022 года исполком Международной федерации настольного тенниса (ITTF) не допустил российских спортсменов к командному чемпионату мира в Китае.

Общеизвестно, что возрастной диапазон 6-12 лет является важным этапом в становлении двигательных навыков и физических качеств. В этот период формируется до 90 % от общего объема локомоций, которые реализуются в процессе дальнейшей жизни, наблюдается высокий рост физического развития, а также в результате многочисленных исследований выявлены сенситивные периоды для воспитания физических качеств [5].

Применение в тренировочном процессе метода круговой тренировки позволяет разнообразить упражнения и быстро переключать внимание детей с одного двигательного действия на последующее.

Ученые, которые занимались проблемой физической подготовки в настольном теннисе (Г.В. Барчукова, Е.Е. Жигун, В.В. Команов, Т.М. Мигалина и др.) отмечают, что для эффективной подготовки необходимо применение разнообразных методов тренировки, в том числе кругового метода. Однако, в настоящее время применению кругового метода в настольном теннисе уделяется недостаточное внимание, и преимущества его применения не раскрываются в теории и практике настольного тенниса.

В связи с вышесказанным можно выявить **проблему исследования**, которая заключается в недостаточной изученности применения кругового метода тренировки в процессе физической подготовки теннисистов 10-12 лет.

Цель исследования: изучить и опытно-экспериментальным путем проверить эффективность применения кругового метода тренировки у теннисистов 10-12 лет.

Объект исследования: процесс физической подготовки теннисистов 10-12 лет.

Предмет исследования: методика физической подготовки теннисистов 10-12 лет с применением кругового метода тренировки.

Гипотеза исследования: предполагается, что процесс физической подготовки теннисистов 10-12 лет будет эффективным если применять круговой метод тренировки.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ источников литературы по проблеме физической подготовки теннисистов 10-12 лет;
2. Разработать методику физической подготовки теннисистов 10-12 лет с применением кругового метода тренировки;
3. Внедрить разработанную методику физической подготовки в тренировочный процесс теннисистов 10-12 лет;
4. Провести анализ результатов опытно-экспериментального исследования.

База исследования: СДЮСШ №6 «Юпитер» по настольному теннису г.Челябинск.

Исследование проводилось в три этапа:

I этап – теоретический. На первом этапе (сентябрь-ноябрь 2022 г.) проводился анализ научно-методической литературы по проблеме физической подготовки теннисистов 10-12 лет, раскрывались основные понятия исследования, изучались методические особенности физической

подготовки в настольном теннисе. На данном этапе сформулирован понятийный аппарат исследования.

II этап – опытно-экспериментальный. На втором этапе (декабрь 2022 г. – май 2023 г.) разрабатывалась экспериментальная методика физической подготовки теннисистов с применением кругового метода тренировки. Проведен педагогический эксперимент по внедрению разработанной методики в процесс физической подготовки теннисистов 10-12 лет. Педагогический эксперимент проводился в течение пяти месяцев, с января по май 2023 года.

III этап – итоговый. На третьем этапе (май-июнь 2023 г.) подведены итоги педагогического эксперимента. Осуществлялась подготовка к защите квалификационной работы.

Структура работы. Состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения и списка использованных источников. Список использованных источников составляет 65 источников литературы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ ТЕННИСИСТОВ 10-12 ЛЕТ

1.1 Методические особенности управления физической подготовкой в настольном теннисе

Физическая подготовка является неотъемлемой частью тренировочного процесса спортсменов. Общая физическая подготовка имеет особенно важное значение, поскольку она позволяет развивать функциональные возможности всех органов и систем организма, в том числе сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем [14].

Благодаря общей физической подготовке спортсмены улучшают свою выносливость, быстроту реакции, координацию движений, гибкость и другие физические качества. Эти качества являются основой для развития специальных игровых приемов, так как они обеспечивают возможность более эффективного и точного выполнения технических элементов в спортивных дисциплинах.

Кроме того, общая физическая подготовка помогает предотвращать травмы и травматические повреждения. У спортсменов, имеющих высокую общую физическую подготовку, риск получения травм значительно снижается. Это связано с улучшением баланса и координации движений, укреплением мышц и суставов, а также улучшением работы сердечно-сосудистой системы.

Кроме того, общая физическая подготовка способствует поддержанию хорошей формы в период ответственных соревнований. В этот период спортсмены испытывают большое психологическое и физическое напряжение. Только при наличии высокой общей физической подготовки они смогут успешно выступать на соревнованиях, не испытывая излишнего физического и эмоционального напряжения.

Физическая подготовка является неотъемлемой частью профессиональной подготовки теннисистов. Её целью является развитие физических качеств и функциональных возможностей организма, создание условий для активного отдыха и восстановления организма, а также повышение психологической подготовленности. Решение данных задач осуществляется в рамках общей и специальной физической подготовки [15].

Основными задачами общей физической подготовки являются повышение уровня разностороннего физического развития и воспитание основных физических качеств, таких как сила, быстрота, выносливость, ловкость и гибкость, а также связанных с ними комплексов физических способностей, обеспечивающих эффективность игровой деятельности теннисистов. К ним относятся скоростные способности, игровая способность, мощность ударных движений, выносливость и прыгучесть.

Среди средств общей физической подготовки можно выделить общеразвивающие упражнения, гимнастические упражнения, строевые упражнения, бег, прыжки, спортивные и подвижные игры. Они позволяют всесторонне развивать функциональные возможности всех органов и обеспечивают гармоничное развитие спортсмена в целом.

Специальная физическая подготовка направлена на развитие специальных качеств, необходимых для эффективной игры в теннис. Она включает в себя упражнения, направленные на повышение скорости реакции, точности ударов, повышение мощности и выносливости в ударах, а также на развитие тактической подготовленности.

Важным аспектом физической подготовки является создание условий для активного отдыха и восстановления организма в период снижения тренировочных нагрузок. Это позволяет теннисистам сохранять форму и поддерживать отличную физическую подготовку в период ответственных соревнований.

Специальная физическая подготовка является важной составляющей физической подготовки теннисистов и направлена на формирование и

развитие двигательных способностей, которые необходимы для выполнения технических приемов и действий игрока в настольном теннисе. СФП также способствует развитию специализированных двигательных качеств, которые являются неотъемлемой частью игровой деятельности теннисистов.

Важным аспектом СФП является связь с овладением и совершенствованием навыков и умений игры. Данный подход позволяет теннисистам наиболее эффективно использовать развитые двигательные способности в соревновательной обстановке. В ходе СФП используются специальные тренировочные упражнения и методы, которые направлены на развитие конкретных двигательных навыков, необходимых для выполнения технических приемов и действий в настольном теннисе [15].

Среди задач СФП можно выделить развитие координации, быстроты реакции, скорости, мощности ударных движений, выносливости и других специфических качеств, которые требуются для успешной игры в теннис. Кроме того, СФП также направлена на профилактику травматизма и создание условий для быстрого восстановления организма после нагрузок.

СФП должна осуществляться в тесной связи с тренировками по технике игры и тактике. Только при таком подходе можно достичь наилучших результатов и вывести теннисистов на новый уровень мастерства. Таким образом, СФП играет ведущую роль в формировании двигательных способностей теннисиста и является необходимым условием для достижения высоких результатов в соревнованиях.

В настольном теннисе физическая подготовка игроков играет ключевую роль в достижении высоких спортивных результатов. Она должна быть не только общей, но и специфической, соответствующей специфическим особенностям этого вида спорта и индивидуальному стилю спортсмена.

Для успешной игры теннисисту необходимы высокоразвитые физические качества, такие как быстрота, скоростная выносливость, ловкость и координация, гибкость, прыгучесть. В зависимости от тактики игры и

используемых приемов, требуются специфические физические качества. Например, для быстрого розыгрыша очка с помощью активных атакующих действий требуется высокое развитие быстроты одиночного движения и темпа движений, а для применения тактики силового давления нужны силовые и скоростно-силовые качества.

Одним из ключевых аспектов специальной физической подготовки является развитие специализированных двигательных навыков и умений игры, которые должны быть применены в соревновательной обстановке. Также важно обеспечить повышенную специфическую подвижность в суставах, так как многие действия теннисиста характеризуются значительной амплитудой движений.

Следует отметить, что физическая подготовка теннисистов должна быть направлена на развитие специфических качеств и умений, необходимых для достижения высоких спортивных результатов. Тренировочные программы должны быть разработаны с учетом индивидуальных особенностей игроков и требований тактики игры, чтобы обеспечить максимальную эффективность и результативность подготовки [28].

Как нами было отмечено выше, в настольном теннисе, как и в любом другом виде спорта, развитие определенных качеств и навыков требует специальных упражнений, которые направлены на преимущественное развитие нужных навыков. Такие упражнения должны быть похожи на технические приемы или отдельные элементы техники, которые требуется совершенствовать.

Сложность настольного тенниса заключается в том, что это сложно-координированная деятельность, которая происходит в условиях неопределенности и неопределенных ситуаций. Спортсмен должен постоянно решать технико-тактические задачи, и часто ему не хватает информации о действиях соперника. Кроме того, время для решения этих задач ограничено, что делает это еще более сложным.

Техническая подготовка теннисиста и его физические кондиции должны проявиться в полной мере в нужный момент. Ведь даже самые высокие технические навыки и физические данные не могут спасти спортсмена, если он не может применить их в нужный момент. Таким образом, тренеры понимают, что серьезную психологическую подготовку также необходимо проводить.

Хотя существует много разных методик и подходов к психологической подготовке теннисистов, нет единого подхода к этой проблеме. Каждый тренер выбирает свой подход на основе опыта и собственных знаний. Важно понимать, что психологическая подготовка должна быть не менее важной, чем техническая и физическая, чтобы спортсмен мог проявить все свои возможности в нужный момент.

Техническая подготовка является важной составляющей успеха в настольном теннисе. Для детей в возрасте 10-12 лет особенно важно начать совершенствовать свои технические навыки и основы игры.

Техническая подготовка в настольном теннисе включает в себя обучение основным техническим действиям, которые будут использоваться на соревнованиях или в качестве средства тренировки. Эти действия могут включать в себя такие элементы, как удары, подачи и передвижения. Они также включают в себя различные комбинации из этих действий, необходимых для выполнения определенных приемов в игре.

Основная цель технической подготовки – научить теннисистов выполнять соревновательные действия с максимальной эффективностью. Технические навыки, которые приобретают дети в этом возрасте, будут давать им преимущество на соревнованиях в будущем.

Важным аспектом технической подготовки является постоянное совершенствование навыков и техники игры. Теннисисты должны обладать глубокими знаниями техники и тактики, чтобы быть готовыми к различным ситуациям на соревнованиях.

Для детей в возрасте 10-12 лет необходимо проводить специальные тренировки, которые направлены на развитие основных технических действий и улучшение координации движений. Также, важно проводить занятия, которые помогут детям улучшить свою физическую форму и развить выносливость.

В целом, техническая подготовка является важным этапом для теннисистов всех возрастов, но особенно важна для детей в возрасте 10-12 лет, когда они только начинают заниматься этим видом спорта. Комбинация технических навыков и физической формы позволит детям развиваться и прогрессировать в настольном теннисе (Рисунок 1).

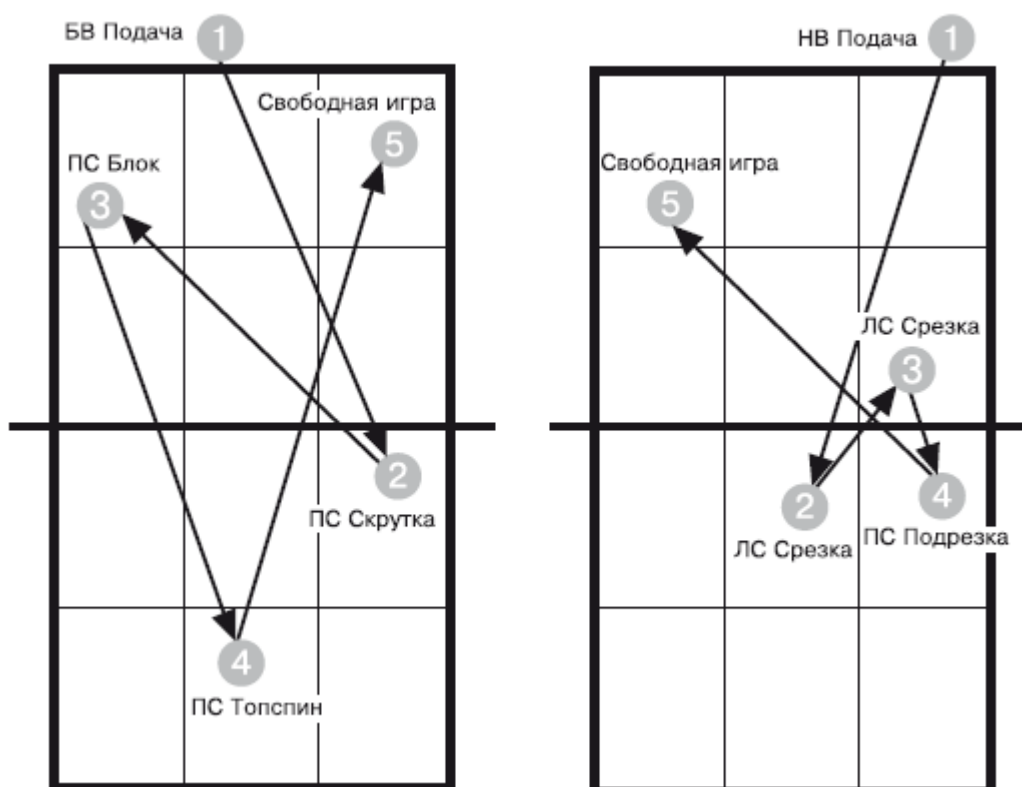


Рисунок 1– Техника комбинаций

В настольном теннисе тактическая подготовленность игрока играет ключевую роль в достижении успеха. Тактика определяет стратегию и действия игрока на каждом этапе игры, учитывая индивидуальные особенности соперника и текущую обстановку на игровом поле [15].

В зависимости от уровня подготовленности игрока, тактический подход может меняться. Например, для спортсменов в возрасте 10-12 лет целесообразно использовать простые тактические приёмы, такие как мягкие и высокие подачи, контратаки и защитные действия.

С опытом и увеличением уровня подготовки, тактические решения становятся более сложными. Спортсмены 10-12 лет могут использовать различные тактики, включая быстрые атаки, игру на дистанции, использование сильной и слабой руки, и т.д. Важно учитывать также подготовленность соперника, чтобы выбрать тактику, которая наиболее эффективна против конкретного соперника.

Наконец, тактические решения также зависят от объективных условий игры, таких как скорость мяча, направление ветра, состояние игрового поля и т.д. Способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям игры является важной частью тактической подготовленности.

Таким образом, тактическая подготовленность в настольном теннисе представляет собой сложный процесс, который требует постоянного совершенствования и адаптации к изменяющимся условиям. Каждый уровень подготовленности требует своего подхода к разработке тактики, и успешный спортсмен должен уметь применять различные тактические приемы в зависимости от обстановки на игровом поле.

Спортивная подготовка детей является важной задачей в развитии молодого поколения. Особенно важна подготовка в сфере настольного тенниса, где молодым спортсменам нужно овладеть сложной координацией движений и выработать тактику игры.

Методические основы спортивной подготовки детей 10-12 лет занимающихся настольным теннисом включают в себя комплекс мероприятий, направленных на развитие необходимых качеств и умений. В первую очередь, необходимо уделить внимание развитию координации движений и скорости реакции. Для этого используются специальные

упражнения, такие как игры с мячом различного размера и веса, а также упражнения на улучшение моторики рук и ног.

Для достижения высоких результатов в настольном теннисе также необходима высокая физическая подготовленность. В рамках методических основ спортивной подготовки детей 10-12 лет занимающихся настольным теннисом рекомендуется проводить тренировки с акцентом на развитие выносливости, скорости и силы. Для этого используются специальные упражнения, такие как бег, прыжки, отжимания и подтягивания [28].

Однако, не менее важна тактическая подготовка. Настольный теннис – это игра, где умение правильно распределять свои силы и учитывать особенности игры соперника являются ключом к победе. Поэтому в методических основах спортивной подготовки детей 10-12 лет занимающихся настольным теннисом следует уделить внимание тактике игры, прививать умение анализировать стиль игры соперника и находить его слабые места.

В заключение, можно отметить, что методические основы спортивной подготовки детей 10-12 лет занимающихся настольным теннисом включают в себя комплекс мероприятий, направленных на развитие необходимых физических и психологических качеств, а также тактической подготовленности.

1.2 Анатомо-физиологические и психологические особенности развития детей 10-12 лет

Период от 10 до 12 лет в развитии человека соответствует этапу ранней подростковой. Этот период характеризуется значительными изменениями в физическом, психологическом и социальном развитии ребенка.

В физическом плане, дети в возрасте 10-12 лет продолжают расти и развиваться, но уже не так быстро, как в более раннем детстве. Они

становятся более выносливыми и гибкими, улучшается координация движений. Отмечается также начало полового созревания, которое может проявляться в появлении первых признаков вторичных половых признаков у детей обоих полов [8].

В психологическом плане, на этом этапе дети начинают проявлять большую самостоятельность и уверенность в себе. Они начинают формировать свою личность и идентичность, вырабатывают свои собственные мнения и взгляды на мир. Также отмечается улучшение памяти, внимания и мышления, что способствует лучшему усвоению учебного материала.

В социальном плане, дети в возрасте 10-12 лет начинают развивать более сложные социальные отношения. Они обращают большее внимание на мнение сверстников и начинают формировать свою социальную идентичность. В этом возрасте также происходит формирование первых романтических отношений.

В целом, этот период характеризуется значительными изменениями в различных аспектах развития ребенка, что делает его важным этапом в жизни человека.

Сердечно-сосудистая система детей в возрасте 10-12 лет продолжает развиваться и улучшаться в соответствии с физическими изменениями в организме. Сердце и сосуды детей становятся более эффективными, что позволяет им лучше справляться с повышенной нагрузкой на организм.

Сердце ребенка в этом возрасте становится более сильным и выносливым, улучшается его способность к сокращению и перекачиванию крови по организму. Расширяются крупные сосуды, уменьшается сопротивление кровотока, что способствует улучшению кровоснабжения органов и тканей. Также у детей в возрасте 10-12 лет уменьшается частота сердечных сокращений в покое, что свидетельствует о более эффективной работе сердца [17].

Улучшается эластичность стенок кровеносных сосудов, что снижает риск возникновения атеросклероза и других сердечно-сосудистых заболеваний в будущем. Важно отметить, что правильное питание и физическая активность в этом возрасте способствуют улучшению состояния сердечно-сосудистой системы у детей.

Система кровообращения является одной из важнейших систем в организме человека, которая обеспечивает постоянный газообмен и обмен веществ. Дети в возрасте 10-12 лет находятся в переходный период между детским и подростковым возрастом, и их сердечно-сосудистая система проходит ряд анатомо-физиологических изменений.

В соответствии с возрастной классификацией, дети 10-12 лет относятся к группе младшего школьного возраста. В этом возрасте происходит рост организма и развитие мышц, что требует повышенной потребности в кислороде и питательных веществах. Для обеспечения этой потребности сердечно-сосудистая система у детей ускоренно функционирует, что проявляется в повышенной частоте сердечных сокращений до 84-90 ударов в минуту.

Кроме того, у детей этого возраста вес сердца увеличивается с возрастом в соответствии с нарастанием веса тела, однако, пульс остается учащенным. За счет ускоренного кровообращения снабжение органов кровью оказывается почти в 2 раза большим, чем у взрослого человека. В связи с этим, высокая активность обменных процессов у детей связана с большим количеством крови по отношению к весу тела, 9% по сравнению с 7-8% у взрослого человека [28].

В целом, сердечно-сосудистая система детей в возрасте 10-12 лет является активно развивающейся и улучшающейся, что позволяет им лучше справляться с повышенной физической нагрузкой и обеспечивает эффективное кровоснабжение организма.

Анатомо-физиологические особенности детей в возрасте 10-12 лет продолжают формироваться, особенно относительно структуры тканей и их

роста. Хотя темп роста в длину замедляется по сравнению с предыдущим периодом дошкольного возраста, вес тела продолжает увеличиваться. Ежегодный рост в этом возрасте составляет около 4-5 см, а вес увеличивается на 2-2,5 кг. У мальчиков и девочек до 11-12 лет пропорции тела почти одинаковы.

Дыхательная система является одной из важнейших систем организма, обеспечивающей газообмен между организмом и окружающей средой. У детей в возрасте от 10 до 12 лет дыхательная система находится на стадии активного развития, происходят изменения как в структуре, так и в функционировании.

Анатомические особенности дыхательной системы детей 10-12 лет связаны с увеличением объема грудной клетки и усилением работы дыхательных мышц. На этом этапе развития происходит закрепление ранее сформированных структурных особенностей дыхательной системы и последующее улучшение функциональных показателей.

Количество альвеол, осуществляющих газообмен, увеличивается, что приводит к улучшению обмена газами в легких. Кроме того, увеличивается поверхность бронхов и бронхиол, что также способствует более эффективному газообмену.

Функциональные особенности дыхательной системы детей 10-12 лет связаны с повышением ее работоспособности и улучшением качества дыхания. Дети в этом возрасте начинают более активно заниматься физическими упражнениями и спортом, что требует более высокой работоспособности дыхательной системы.

Несмотря на все положительные изменения, у детей в возрасте 10-12 лет дыхательная система все еще остается уязвимой. Она может подвергаться воздействию различных факторов, таких как загрязненность воздуха, инфекционные заболевания, аллергические реакции и другие. Поэтому важно обеспечивать детей здоровой пищей, витаминами и минералами, а также защиту от неблагоприятных факторов окружающей среды.

Таким образом, дыхательная система детей в возрасте 10-12 лет находится на стадии активного развития. Анатомические и функциональные особенности дыхательной системы претерпевают изменения, способствующие более эффективному газообмену и улучшению качества дыхания [8].

Развитие мышечной системы является одним из ключевых аспектов физического развития детей. Согласно исследованиям, в период от 10 до 12 лет мышцы младших школьников продолжают активно развиваться и укрепляться.

К концу этого периода у мальчиков мышечная масса составляет около 30-35% от общей массы тела, а у девочек – около 25-30%. В этом возрасте дети способны выполнять более сложные физические упражнения и задания, требующие высокой координации движений, силы и выносливости.

Помимо роста мышечной массы, происходят и другие изменения в мышечной системе детей 10-12 лет. Например, сокращение времени реакции мышц на различные стимулы, что связано с улучшением функционирования нервной системы. Также наблюдается увеличение количества синапсов – мест контакта между нервными клетками и мышечными волокнами, что способствует более эффективному передаче импульсов и улучшению скоординированных движений.

Важным аспектом развития мышц является также их адаптация к тренировкам. Исследования показывают, что у детей в возрасте 10-12 лет тренировочные нагрузки должны быть умеренными и соответствовать возрастным особенностям организма. При этом регулярные тренировки способствуют не только развитию мышц, но и улучшению работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, что в свою очередь может повысить общий уровень физической подготовленности ребенка.

Физические качества являются важной составляющей здоровья и развития детей. Дети в возрасте 10-12 лет находятся на стадии интенсивного

роста и развития. В этом возрасте происходят значительные изменения в организме, включая анатомо-физиологические основы развития физических качеств.

Одной из важных анатомических особенностей детей в этом возрасте является формирование костной системы. Кости растут и укрепляются, а позвоночник приобретает форму буквы S, что обеспечивает более эффективную амортизацию при движении и уменьшает нагрузку на позвоночник. Кроме того, у детей в этом возрасте происходит дальнейшее формирование мышечной системы. Важно отметить, что развитие мышц происходит неравномерно, сначала развиваются крупные группы мышц, затем мелкие [56].

Одним из основных физиологических процессов, обеспечивающих развитие физических качеств, является процесс обмена веществ. У детей 10-12 лет энергетические потребности выше, чем у взрослых, в связи с быстрым ростом и интенсивным физическим развитием. Необходимо обеспечить детей полноценным и сбалансированным питанием, включающим все необходимые питательные вещества, витамины и минералы. Недостаток питательных веществ может привести к задержке в физическом развитии и уменьшению физических качеств.

Важным аспектом анатомо-физиологических основ развития физических качеств у детей 10-12 лет является формирование двигательных навыков и координации движений. В этом возрасте дети могут осваивать новые виды физической активности и повышать свой уровень координации движений. Это позволяет развивать баланс, гибкость, скорость, силу и выносливость.

Нервная система играет ключевую роль в развитии детей 10-12 лет. В этом возрасте происходят значительные изменения в структуре и функционировании нервной системы, которые напрямую связаны с физическим и психологическим развитием ребенка [58].

Основные изменения в нервной системе детей 10-12 лет связаны с развитием мозга. В этом возрасте мозг продолжает расти и развиваться, приобретая более сложную структуру. Среди главных изменений, которые происходят в нервной системе в этом возрасте, можно выделить следующие:

1. Увеличение массы мозга. Согласно данным исследований, в 10-12 лет масса мозга составляет около 1100-1200 г, что почти в два раза больше, чем в 7 лет. Увеличение массы мозга связано с развитием новых нейронов и синапсов, что обеспечивает более сложную обработку информации.

2. Улучшение моторной координации. В этом возрасте дети становятся более ловкими и координированными благодаря развитию моторных навыков и улучшению связей между нейронами.

3. Улучшение памяти и концентрации. В 10-12 лет у детей улучшается кратковременная и долговременная память, а также возрастает способность к концентрации внимания.

4. Улучшение речевых навыков. В этом возрасте дети начинают лучше понимать и использовать язык, улучшается грамматика и словарный запас [56].

Кроме того, в этом возрасте происходит дальнейшее формирование нервной системы, которое будет продолжаться до подросткового возраста. Развитие нервной системы зависит от многих факторов, включая питание, сон, физическую активность, учебную деятельность и взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Анатомо-физиологическое развитие нервной системы детей 10-12 лет связано с ростом и развитием мозга, улучшением моторных и когнитивных навыков.

Энергетический обмен и баланс являются важными аспектами здоровья и развития детей в возрасте 10-12 лет. В этом возрасте организм ребенка продолжает активно расти и развиваться, требуя большое количество энергии для поддержания нормального функционирования всех систем и органов.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), для поддержания оптимального здоровья и развития детей в возрасте 10-12 лет рекомендуется ежедневное потребление от 1600 до 2400 калорий в зависимости от пола, уровня физической активности и других факторов.

У детей этого возраста энергетический обмен отличается от обмена взрослых. В частности, дети имеют более высокий базальный метаболизм, что означает, что они тратят больше энергии на поддержание жизнедеятельности организма в покое, чем взрослые. Кроме того, дети более активны и часто занимаются физическими упражнениями, что увеличивает их общий энергетический расход.

Сбалансированное питание играет ключевую роль в поддержании энергетического баланса у детей. Рекомендуется употребление продуктов, богатых белками, углеводами, жирами, витаминами и минералами, необходимыми для нормального роста и развития. Например, белки необходимы для строительства и ремонта тканей, а углеводы и жиры - для получения энергии.

Однако, нерегулярное и неправильное питание, также, как и недостаточная физическая активность, могут привести к развитию ожирения и других заболеваний, связанных с нарушением энергетического баланса.

В целом, энергетический обмен и баланс у детей 10-12 лет являются сложными процессами, зависящими от многих факторов, включая возраст, пол, физическую активность и питание.

Когнитивные способности детей 10-12 лет являются одним из важнейших аспектов их развития. В этом возрасте дети активно учатся, погружаясь в новые предметы и темы, и у них начинают формироваться сложные когнитивные процессы, такие как внимание, память, мышление, речь и т.д.

По данным исследований, в возрасте 10-12 лет у детей продолжает развиваться внимание. Они становятся более устойчивыми и могут удерживать внимание на объекте в течение более продолжительного

времени. Также дети на этом возрасте начинают формировать и развивать свою память. Они способны запоминать больше информации и лучше ее организовывать, что позволяет им лучше выполнять задачи, требующие запоминания [56].

Помимо этого, в возрасте 10-12 лет происходит усовершенствование мышления детей. Они могут применять знания и опыт, приобретенные ранее, для решения новых задач. Они становятся более логичными и абстрактными в своих мыслях и способны решать более сложные задачи.

Также в этом возрасте дети продолжают развивать свою речь, улучшая свои навыки чтения и письма. Они могут лучше понимать сложные конструкции и выражать свои мысли более точно и ясно.

Однако следует отметить, что развитие когнитивных способностей у детей 10-12 лет происходит в разных темпах. Некоторые дети могут иметь более развитые когнитивные способности, чем другие. Это может зависеть от их индивидуальных особенностей, образовательной среды и стимуляции, которую они получают в своей повседневной жизни.

Дети в возрасте от 10 до 12 лет переходят из детства в подростковый возраст, и это связано с рядом психоэмоциональных особенностей, которые проявляются в их поведении и мышлении.

Одной из основных характеристик этого возраста является начало формирования личности, сформировавшейся устойчивой системы взглядов, интересов и ценностей. В этом возрасте дети становятся более независимыми от родителей и проявляют интерес к своей личности, к своим возможностям и способностям.

Также в этом возрасте дети начинают проявлять более сложные эмоции, такие как стыд, чувство вины, сочувствие и эмпатия. Они становятся более чувствительными к эмоциональным переживаниям окружающих и проявляют большую склонность к социальной адаптации.

На физическом уровне, дети 10-12 лет продолжают развиваться и расти, что влияет на их эмоциональное состояние. В связи с этим, существует

связь между физической активностью и эмоциональным состоянием детей. Умеренная физическая активность способствует улучшению настроения и снижению уровня тревожности у детей этого возраста.

Дети 1-12 лет начинают активно включаться в социальные отношения, находятся в процессе формирования своей личности и идентичности.

Одной из главных социальных характеристик детей 10-12 лет является увеличение значимости друзей и сверстников в их жизни. Они становятся более независимыми от родителей и семьи в целом, и вместо того, чтобы обращаться за помощью и поддержкой к родителям, предпочитают делиться своими проблемами со своими друзьями. В этом возрасте ребята обычно выбирают свою ближайшую компанию и создают свои собственные социальные круги.

В социальном плане дети 10-12 лет проявляют повышенный интерес к окружающему миру, начинают осознавать свое место в обществе и понимают, как они могут влиять на свою среду. Они более открыты для новых идей и впечатлений, и начинают проявлять больший интерес к различным видам искусства, спорту и науки [38].

В этом возрасте дети также начинают осознавать социальные различия и неравенства, и часто бывают очень чувствительными к критике со стороны своих сверстников. Они могут проявлять различные формы агрессии и конфликтности, что может приводить к нарушению социальных отношений и проблемам в школе.

В целом, социальная характеристика детей 10-12 лет свидетельствует о том, что в этом возрасте они находятся в процессе поиска своего места в обществе, формируют свою личность и учатся взаимодействовать с другими людьми. Роль взрослых в этом процессе очень важна, так как они могут помочь детям развиваться и стать социально адаптированными людьми в будущем.

В результате рассмотрения анатомо-физиологических особенностей детей в возрасте 10-12 лет было выявлено, что на этом этапе развития

организма происходят изменения в системах дыхания, кровообращения, мышечной системы, нервной системы, а также в энергетическом обмене. Кроме того, когнитивные способности, психоэмоциональные и социальные характеристики детей в этом возрасте также имеют свои особенности.

Дыхательная система детей 10-12 лет достаточно развита и способна обеспечивать организм кислородом, что позволяет усиливать физические нагрузки. Система кровообращения служит для доставки кислорода и питательных веществ ко всем клеткам организма, а также для вывода продуктов жизнедеятельности. Вес сердца растет в соответствии с увеличением веса тела, однако пульс остается учащенным. Энергетический обмен детей в возрасте 10-12 лет отличается от обмена у взрослых и связан с высокой активностью обменных процессов [38].

Нервная система детей в этом возрасте достаточно развита, что позволяет иметь высокий уровень когнитивных способностей, однако происходят изменения в функционировании некоторых участков мозга. Психоэмоциональные особенности детей 10-12 лет связаны с наблюдаемым увеличением самостоятельности и независимости, а также с повышенным интересом к социальной среде.

Социальная характеристика детей 10-12 лет связана с развитием их социальной адаптации, а также с формированием их социального поведения и ценностных ориентаций. Однако на этом этапе происходит значительное влияние на формирование личности со стороны семьи, школы и других социальных институтов.

1.3 Характеристика методов физической подготовки

Термин «метод» произошло от греческого «metodos» – способ достижения цели [28].

Методика спортивной тренировки – это система упражнений и методов обучения, которые используются для достижения спортивных целей. Он включает в себя различные физические упражнения, такие как упражнения на силу, выносливость, гибкость и координацию, а также специальные техники и стратегии тренировки, которые помогают спортсмену повысить свои способности.

Методики спортивной тренировки могут быть различными в зависимости от спорта, в котором тренируется спортсмен. Например, тренировка бегуна будет отличаться от тренировки боксера или борца.

В общем, методика спортивной подготовки включает в себя несколько этапов:

1. Подготовительный этап – включает в себя общую физическую подготовку, например, упражнения на выносливость и силу, чтобы укрепить тело и повысить уровень физической подготовки.

2. Специальный этап – включает в себя тренировки, которые направлены на развитие определенных способностей, которые необходимы для конкретного вида спорта, таких как скорость, гибкость, сила и т.д.

3. Соревновательный этап – включает в себя тренировки, которые направлены на повышение конкурентоспособности и успешности в спортивных соревнованиях.

4. Отдых – это важный этап в методе спортивной тренировки, поскольку позволяет телу восстановиться и готовиться к следующим тренировкам.

Методика спортивной тренировки может также включать в себя правильное питание и режим сна, которые помогают спортсмену поддерживать высокий уровень энергии и способности к тренировкам.

Подготовка в настольном теннисе – это сложный процесс, который включает в себя множество аспектов, таких как физическая, техническая и тактическая подготовка, а также психологическая устойчивость. Для

эффективной подготовки в настольном теннисе используются разнообразные методы, в том числе и общепедагогические.

Одним из общепедагогических методов, который может применяться в процессе физической подготовки в настольном теннисе, является метод вербального обучения. Этот метод основан на использовании словесных инструкций и пояснений для создания логического образа движения. Тренер может объяснить, как правильно выполнять упражнения и движения, давая точные инструкции и рекомендации [29]. Например, он может объяснить, как правильно использовать технику удара и какие должны быть движения рук и ног во время игры.

Вторым общепедагогическим методом, который может использоваться в процессе подготовки в настольном теннисе, является метод наглядного обучения. Он основан на создании чувственного образа движения путем демонстрации тренером правильной техники удара или движения. Тренер может показать, как правильно выполнять движения на практике, чтобы спортсмены могли увидеть, как это делается. Например, тренер может показать, как правильно выполнять удар.

Оба метода обучения могут быть эффективными в процессе подготовки в настольном теннисе, однако важно понимать, что каждый спортсмен уникален и может иметь свои сильные и слабые стороны. Поэтому тренер должен выбирать методы обучения, которые наиболее эффективны для конкретного спортсмена.

Например, если спортсмен визуально ориентирован и ему легче усваивать информацию, метод наглядного обучения может быть более эффективен для него. Если же спортсмен предпочитает анализировать и понимать правила и принципы, то метод вербального обучения может быть более подходящим.

Дополнительным методом, который может быть использован при подготовке в настольном теннисе, является метод игровой ситуации. Он предполагает создание ситуации, близкой к реальной игровой, в которой

спортсмен должен проявлять свои навыки и умения. Например, тренер может организовать игру на время, где спортсмен должен показать максимальный результат в определенный промежуток времени. Этот метод поможет спортсмену научиться быстро и эффективно принимать решения в реальных игровых ситуациях [28].

Также важным аспектом подготовки в настольном теннисе является тренировка физических качеств. Для этого могут использоваться различные методы, такие как тренировка выносливости, силы, скорости и гибкости. В процессе тренировки физических качеств может применяться как метод вербального, так и наглядного обучения. Например, тренер может показать, как правильно выполнять упражнения для развития силы и скорости, а также давать точные инструкции и рекомендации по технике выполнения упражнений.

В целом, подготовка в настольном теннисе является комплексным процессом, который включает в себя разнообразные методы, в том числе и общепедагогические. Тренер должен выбирать методы обучения, которые наиболее эффективны для конкретного спортсмена, учитывая его индивидуальные особенности и потребности. Эффективное использование методов обучения поможет спортсменам достичь высоких результатов в настольном теннисе и повысить уровень своей профессиональной подготовки.

На рисунке 1 наглядно представлены методы физического воспитания в физической культуре и спорте [31].

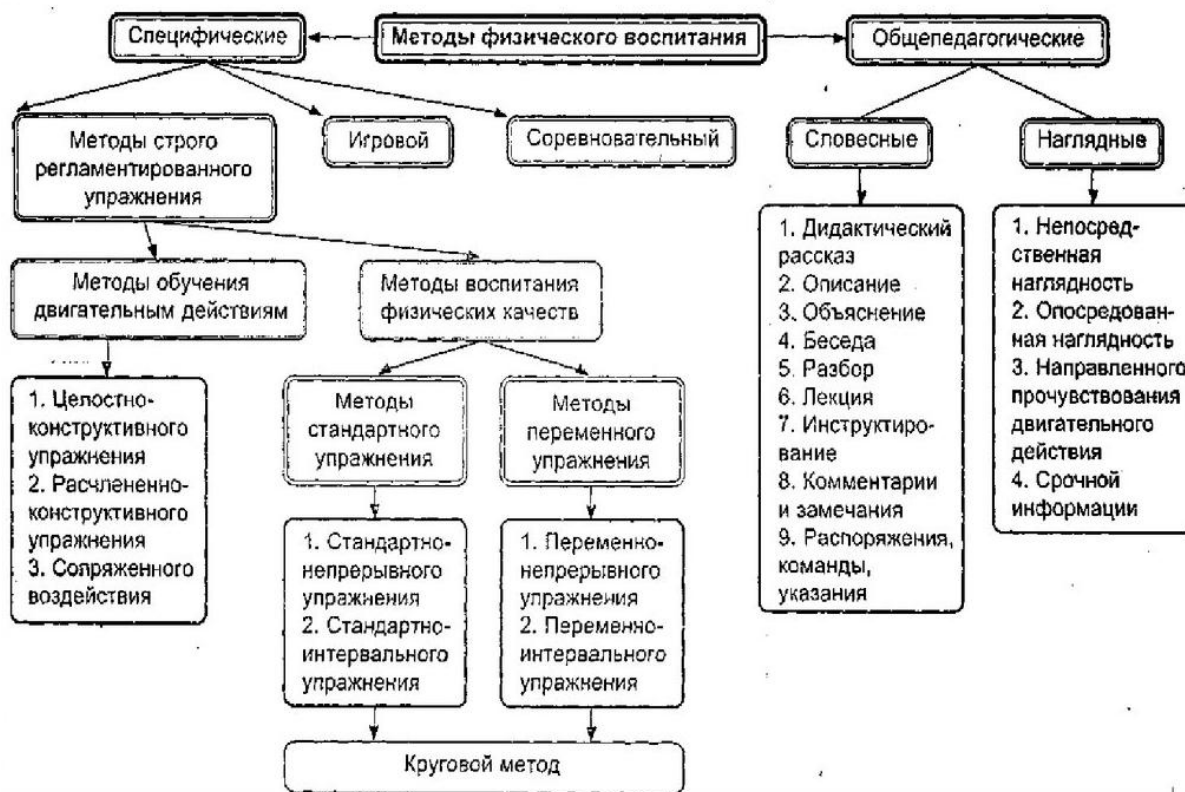


Рисунок 2 – Методы физического воспитания

К специфическим методам относятся методы строго регламентированного упражнения и методы частично регламентированного упражнения, которые используются для решения конкретных задач, связанных с обучением технике выполнения физических упражнений и воспитанием физических качеств.

Методы строго регламентированного упражнения предусматривают точное выполнение заданных упражнений и повторение их многократно. Эти методы применяются для формирования правильных движений и поз во время выполнения упражнений. Методы частично регламентированного упражнения включают игровые и соревновательные методы, которые позволяют разнообразить процесс обучения и сделать его более интересным и захватывающим.

Однако, в процессе физического воспитания необходимо использование не только специфических методов, но и общепедагогических. Они включают в себя вербальные и наглядные методы. Вербальные методы

основаны на воздействии на вторую сигнальную систему, которая позволяет создать логический образ движения и представление о том, как его правильно выполнить. Наглядные методы, в свою очередь, основаны на воздействии на первую сигнальную систему, которая позволяет создать чувственный образ движения.

Важно отметить, что все специфические и общепедагогические методы необходимо применять в единстве. Обучение без словесной информации и образного представления невозможно, а изменение уровня физической подготовленности нельзя достичь только за счет использования общепедагогических методов. Поэтому методы упражнения призваны обеспечить практическую сторону физического воспитания.

Таким образом, современное физическое воспитание требует комплексного подхода и использования различных методов.

Методы воспитания физических качеств

Методы, способствующие воспитанию физических качеств, относятся к группе МСРУ, так как имеют строгую регламентацию деятельности и по программе движения, и по характеру (режиму) его выполнения режим должен быть стандартным, и по нагрузке и отдыху – нагрузка мало интенсивная, а отдых – полный.

Вспомним, что к основным методам этой группы относятся: стандартный, переменный, интервальный и повторный методы.

а) Стандартный (равномерный, дистанционный) имеет следующие основные отличительные признаки и характеристики:

- Чаще используется в циклических видах спорта;
- Соблюдаются все три условия регламентации;
- Тренирующее воздействие происходит в процессе работы;
- Способы повышения нагрузки: повышение интенсивности, повышение длительности;
- Чаще – умеренная мощность работы (аэробная зона энергообеспечения);

– Длительность работы от 10 до 30 минут (но при более высокой интенсивности длительность уменьшается) [52].

б) Переменный (вариативный):

– Используется во всех видах двигательной деятельности;

– Изменение нагрузки возможно за счет изменения скорости, длительности, способа выполнения действия, длительности отдыха, условий внешней среды;

– Имеет варианты: с ритмичными колебаниями интенсивности, с неритмичными колебаниями интенсивности [24].

в) Интервальный метод:

– Регламентируются и работа, и отдых;

– В зависимости от мощности работы тренирующее воздействие может наблюдаться и в период отдыха;

– Пауза отдыха должна обеспечивать снижение ЧСС до 130-140 уд/мин;

– Выполнение упражнения должно прекращаться, если не выполняются основные условия: скорость, темп движения; ЧСС при данной скорости; ухудшается скорость восстановления;

– Варианты интервального метода: экстенсивный и интенсивный [24].

г) Повторный метод: отличие от интервального: регламентируется только интенсивность, отдых – произволен (чаще – до полного восстановления); тренирующее воздействие наблюдается только в период работы [35].

Характеристика сочетаний МСРУ:

– Методы стандартно-непрерывного упражнения применяются в циклических видах спорта или в сложно-координационных видах спорта путем искусственного вычленения отдельных ациклических действий и их слитном повторении;

– К методам стандартно-интервального упражнения относятся методы, в которых одна и та же нагрузка воспроизводится через относительно

постоянные интервалы отдыха (применяются в любом виде двигательной деятельности);

– Методы переменного-непрерывного упражнения связаны обычно с изменением скорости, темпа в циклических видах, а так же с выполнением игровых ситуаций длительное время (в игровых видах спорта);

– Методы переменного-интервального упражнения связаны с изменением длительности интервалов отдыха или нагрузки в каждом повторении упражнения, или обоих показателей одновременно (основной метод сложно-координационных видов спорта и др. видов спорта).

Особую группу составляют методы комбинированного упражнения, в которых сочетаются моменты стандартных и вариативных воздействий. Примером может служить метод серийно-стандартного упражнения с прогрессирующей нагрузкой (метод повторно-прогрессирующий).

Одной из наиболее рациональных форм сочетания различных методов строго регламентированного упражнения в рамках целостного занятия служит круговая тренировка. Ее основу составляет серийное повторение нескольких видов физических упражнений, объединенных в комплекс в соответствии с определенной упорядочивающей схемой. Широко распространенными вариантами круговой тренировки являются:

– Круговая тренировка по методу непрерывной экстенсивной работы (задается только количество повторений на станциях);

– Круговая тренировка по методу интенсивной непрерывной работы (задается и время, и количество повторений);

– Круговая тренировка по методу интервальной работы (интенсивная работа на станциях и жесткие интервалы отдыха в переходах со станции на станцию) [27].

К достоинствам метода относятся:

– Сочетание избирательной направленности и общего воздействия на организм;

– Смена станций создает эффект переключения, что повышает работоспособность и повышает эмоциональность занятий.

Характеристика методов частично регламентированного упражнения.

От методов строго регламентированного упражнения существенно отличаются игровой и соревновательный методы, которые и составляют группу методов частично регламентированного упражнения.

а) Игровой метод – это определенным образом упорядоченная игровая деятельность, которая не обязательно связана с хорошо известными подвижными или спортивными играми.

б) Соревновательный метод – это один из способов стимулирования интереса и активизации деятельности занимающихся с установкой на победу или высокий результат [27].

Принципиальным отличием соревновательного метода от игрового является отсутствие сюжета. Этот метод наиболее эффективен на этапе совершенствования техники двигательного действия, для воспитания физических, волевых и моральных качеств личности.

1.4 Принципы управления процессом физической подготовки в спорте

Управление тренировочным процессом в спорте – это сложная и многогранная система, которая направлена на достижение спортивных результатов через перевод спортсмена с одного уровня подготовленности на другой. Для реализации этой цели необходимо использование специальных концепций, принципов и методов, которые позволяют осуществлять целевой подбор и дозированную реализацию воздействий на спортсменов [43].

Одним из основных принципов управления тренировочным процессом является принцип системности. Он предполагает, что каждый элемент тренировочного процесса является частью единой системы и

взаимодействует со всеми остальными элементами. Системность позволяет учитывать взаимосвязь и взаимозависимость всех компонентов тренировочного процесса, что способствует более эффективной работе.

Кроме того, важным элементом управления тренировочным процессом является правильный выбор методов и форм тренировки. Для этого применяются различные концепции, включая индивидуальный и командный подходы, специализированные и комплексные программы тренировок, а также методы диагностики и контроля за состоянием спортсменов.

В процессе управления тренировочным процессом важно учитывать изменения, которые могут происходить в ходе подготовки спортсменов. Это может быть связано с изменением физического и эмоционального состояния, развитием новых навыков и умений, а также с влиянием внешних факторов, таких как травмы, болезни и др. В связи с этим управление тренировочным процессом должно быть гибким и адаптивным к изменениям, которые происходят в ходе подготовки [43].

В каждый момент времени человек находится в определенном физическом состоянии. Физическое состояние определяют как минимум:

- Здоровье;
- Телосложение;
- Состояние физиологических функций, в частности двигательной функции, а именно: возможности выполнять определенный круг движений (т.е. техническая подготовленность); уровень двигательных (физических) качеств [13].

Сложность управления в спортивной тренировке заключается в том, что мы не можем непосредственно управлять изменением спортивных результатов. Например, мы не в состоянии каким-либо прямым способом повысить у спортсмена силу или выносливость. Это можно сделать только опосредствованно. Фактически тренер управляет лишь действиями (или, как иначе говорят, поведением) спортсмена: он задает ему определенную

программу упражнений (тренировочную нагрузку) и добивается ее правильного выполнения, в частности правильной техники движений [16].

Те изменения в организме, которые наступают во время выполнения физических упражнений и сразу после их завершения, называются срочным тренировочным эффектом. Из-за наступающего утомления он обычно связан со снижением работоспособности и спортивных результатов. Те изменения в организме, которые происходят в результате суммирования следов многих тренировочных занятий, называются кумулятивным тренировочным эффектом (от лат. «кумул» – куча). При правильно построенном процессе тренировки этот эффект выражается в повышении работоспособности и спортивных результатов.

Таким образом, в спортивной тренировке имеется такая последовательность причин и следствий представлена в рисунке 2 [16]:

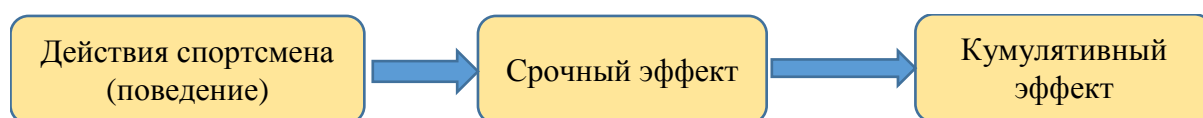


Рисунок 3 – Схема последовательности причин и следствий в спортивной тренировке

Воздействуя на начальное звено этой цепи (поведение), мы хотим добиться желаемого результата в конечном (кумулятивном) эффекте. Пример: желая развить у бегуна выносливость, тренер предлагает ему пробежать, скажем, 6 раз по 300 м с определенной скоростью и интервалами отдыха, т.е. он управляет поведением спортсмена. В результате выполнения этой нагрузки в организме спортсмена произойдут некоторые физиологические сдвиги – срочный тренировочный эффект. При систематических занятиях накопление их следов приведет к кумулятивному тренировочному эффекту – росту выносливости бегуна.

Поведением спортсмена, строго говоря, управляет не тренер, а сам спортсмен. Тренер дает ему указания, которые он может выполнить, а может

и не выполнить (не хочет или не может). Допустим, спортсмен стремится выполнить все указания тренера. Тогда начальная часть схемы управления будет выглядеть следующим образом, представленная в рисунке 3 [16]:

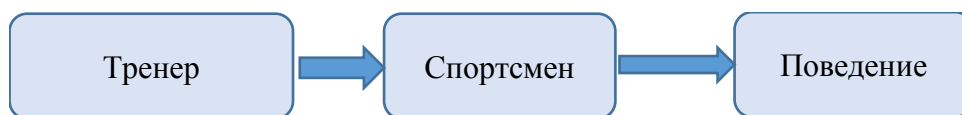


Рисунок 4 – Схема управления, при которой спортсмен стремится выполнить все указания тренера

Специфика управления в спортивной тренировке заключается в том, что мы пытаемся воздействовать на самоуправляемую систему (организм спортсмена). Реакции этой системы определяются ее собственными законами, нам во многом неизвестными. Поэтому, хотя наличие причинных связей в рисунке 2 бесспорно, в наших силах лишь косвенно влиять на каждое из этих звеньев. При этом из-за очень больших индивидуальных и временных различий в состоянии спортсменов мы не можем быть уверены в том, что, применяя одно и то же воздействие, получим одну и ту же ответную реакцию. Одинаковая тренировочная нагрузка может вызвать разный тренировочный эффект. Поэтому актуален вопрос об обратных связях (контроле) [18].

Основные положения контроля

Чтобы управлять тренировочным процессом не «вслепую», нужно получать информацию о ходе и результатах выполнения тренировочных и соревновательных упражнений, о состоянии спортсмена, об окружающих условиях. Это информация обратной связи. Без нее невозможно управление сколько-нибудь сложной системой, процессом. Ее должны получать и сам спортсмен, и его тренер, и физкультурник.

Наглядная схема связей, которой соответствуют четыре различных направления в педагогическом контроле представлена на рисунке 4 [16].

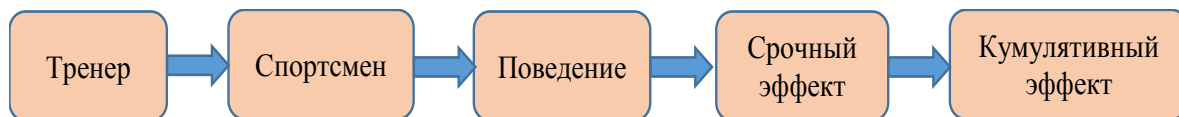


Рисунок 5 – Связи, соответствующих четырем различным направлениям в педагогическом контроле

Следует иметь в виду, что эта схема отражает лишь принципиальную сторону вопроса. Контроль за спортивной подготовкой – активное добывание, хранение, анализ и оценивание такой информации, которая позволяет обоснованно судить об организации, материально-техническом обеспечении, медицинской, научной, воспитательной сторонах, ходе и результатах подготовки спортсмена (спортсменов).

Контроль начинается с измерения, но не исчерпывается им. Нужно еще знать, что измерять, уметь выбирать наиболее информативные (существенные) показатели. Нужно уметь математически грамотно обрабатывать результаты наблюдений. Необходимо владеть методами контроля.

Выводы по 1 главе

1. Настольный теннис – это индивидуальный или командный вид спорта, который играется на специальном столе с помощью специальной ракетки и небольшого мячика. Игроки играют друг против друга, пытаясь забить мячик на столе в поле соперника таким образом, чтобы он не мог его отразить и вернуть обратно на стол. Настольный теннис широко популярен во многих странах мира, и также включен в программу Олимпийских игр и имеет свой чемпионат мира.

2. Возраст 10-12 лет в теннисе часто называют «золотым возрастом», так как именно в этот период начинается интенсивное развитие физических,

технических и тактических навыков игроков. Ребенок становится более гибким, быстрым, ловким и координационно развитым. В этом возрасте игроки могут успешно усваивать новые элементы техники, оттачивать уже изученные навыки и развивать тактическое мышление. Ребенок находится в стадии активного роста и развития, поэтому занятия теннисом в этом возрасте должны быть особенно осторожными и аккуратными.

3. Общепедагогические методы включают вербальные (словесные) и наглядные подходы, применяемые для создания логического и чувственного образа движения соответственно. Специфические методы, в свою очередь, разделены на методы строго регламентированного упражнения и методы частично регламентированного упражнения, такие как игровой и соревновательный методы.

4. Под управлением тренировочным процессом понимается система, которая направлена на достижение спортивных результатов через перевод спортсмена с одного уровня подготовленности на другой. Для реализации этой цели необходимо использование специальных концепций, принципов и методов, которые позволяют осуществлять целевой подбор и дозированную реализацию воздействий на спортсменов.

ГЛАВА 2. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕННИСИСТОВ 10-12 ЛЕТ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРУГОВОГО МЕТОДА ТРЕНИРОВКИ

2.1 Организация и методы исследования

Исследование проводилось на базе спортивной школы по настольному теннису.

Исследование проводилось в три этапа:

I этап – теоретический. На первом этапе (сентябрь-ноябрь 2022 г.) проводился анализ научно-методической литературы по проблеме физической подготовки теннисистов 10-12 лет, раскрывались основные понятия исследования, изучались методические особенности физической подготовки в настольном теннисе. На данном этапе сформулирован понятийный аппарат исследования.

II этап – опытно-экспериментальный. На втором этапе (декабрь 2022 г. – май 2023 г.) разрабатывалась экспериментальная методика физической подготовки теннисистов с применением кругового метода тренировки. Проведен педагогический эксперимент по внедрению разработанной методики в процесс физической подготовки теннисистов 10-12 лет. Педагогический эксперимент проводился в течение пяти месяцев, с января по май 2023 года.

III этап – итоговый. На третьем этапе (май-июнь 2023 г.) подведены итоги педагогического эксперимента. Осуществлялась подготовка к защите квалификационной работы.

Применение ряда методов позволяет всесторонне изучить исследуемую проблему, все ее аспекты и параметры, в рамках нашего исследования мы использовали следующие методы исследования:

- 1 Теоретический анализ и обобщение литературных данных;
- 2 Метод педагогического наблюдения;

- 3 Метод тестирования специальной выносливости;
- 4 Метод педагогического эксперимента;
- 5 Методы математической статистики.

Теоретический анализ и обобщение литературных данных. Теоретический анализ – это выделение и рассмотрение отдельных сторон, признаков, особенностей, свойств явлений. Анализируя отдельные факты, группируя, систематизируя их, мы выявляем в них общее и особенное, устанавливаем общий принцип или правило [10].

Метод педагогического наблюдения относится к методам научной деятельности, которая организуется исследователем в условиях естественного педагогического процесса. Данный метод направлен на достижение определенной исследовательской цели, которая может заключаться в выявлении используемых средств, методом и форм педагогического, учебно-тренировочного процесса. Педагогическое наблюдение основано на точной фиксации получаемых фактов и их последующем педагогическом анализе.

Педагогическое наблюдение проводится обычно по заранее намеченному плану с выделением конкретных объектов наблюдения. Нами проводилось наблюдение за развитием физической подготовки теннисистов 10-12 лет во время тренировок.

Метод педагогического тестирования в спорте представляет собой метод измерения текущего состояния какого-либо физического качества занимающихся. Для определения динамики физической подготовки юных теннисистов 10-12 лет нами были подобраны следующие тесты:

1. Бег 60 м. (с);
2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз);
3. Челночный бег 3x10 м. (с);
4. Прыжок в длину с места (см);
5. Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин).

Данные тесты были взяты из нормативов испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для возраста 9-10 и 11-12 лет.

Педагогический эксперимент – это метод познания, с помощью которого исследуются педагогические явления, факты, опыт (М. Н. Скаткин). Данный метод используется, когда возникает необходимость определения и сравнительного анализа влияния разных факторов на ход и результативность процесса, а также более точного измерения параметров и результатов педагогического и учебно-тренировочного процесса

Суть эксперимента: в педагогическом эксперименте приняли участие теннисисты 10-12 лет в количестве 24 человек. Спортсмены были разделены на две группы по 12 человек (контрольная и экспериментальная). Теннисисты контрольной группы занимались по традиционной методике физической подготовки, а спортсмены экспериментальной группы занимались с применением кругового метода тренировки. Педагогический эксперимент длился пять месяцев, с января по май 2023 года. Для определения эффективности физической подготовки теннисистов 10-12 лет, проведено педагогическое тестирование до и после эксперимента. Результаты тестирования обработаны методами математической статистики с применением Т-критерия Стьюдента.

Метод педагогического эксперимента. Эксперимент проводился в соответствии с порядком и правилами проведения педагогических экспериментов, описанных в специальной литературе.

Результаты эксперимента представлены ниже, в параграфе 2.3 данной работы.

Методы математической статистики. Математические и статистические методы применяются для обработки полученных данных методами опроса и эксперимента, а также для установления количественных зависимостей между изучаемыми явлениями. Нами были составлены протоколы результатов по группе испытуемых, рассчитаны средние значения по группе.

Проводили расчеты среднего арифметического (\bar{x}), среднеквадратичного отклонения (σ), достоверность различия определяли с помощью t-критерия Стьюдента, реализуемого русской версией программы Excel фирмы Microsoft.

2.2 Реализация кругового метода тренировки в процессе физической подготовки теннисистов 10-12 лет

Физическая подготовка – это совокупность мероприятий, направленных на развитие и укрепление физической формы человека. Это может включать в себя такие аспекты, как круговую тренировку, упражнения на выносливость, флэбит, координацию и гибкость, а также развитие кардиореспираторной системы. Физическая подготовка используется для достижения спортивных целей, улучшения здоровья и физической формы, а также профилактики травм.

Физическая подготовка является важной частью для теннисистов любого возраста, в том числе для детей в возрасте от 10 до 12 лет. Это может включать в себя улучшение физической формы, увеличение выносливости и силы, а также развитие координации и гибкости. Это поможет им играть лучше и избежать травм.

Круговой метод физической подготовки является одним из самых эффективных методов для развития физической формы. Он основан на идее последовательного развития различных физических качеств через циклы тренировок. Круговой метод объединяет разнообразные тренировочные занятия, такие как силовые, координационные, упражнения на гибкость и выносливость, которые проводятся в определенном порядке и объеме. Круговой метод физической подготовки является очень эффективным для теннисистов, потому что он позволяет развивать различные физические качества, необходимые для игры в теннис, а также помогает снизить риск травм.

Круговая тренировка – это метод физической подготовки, который основан на идее последовательного развития различных физических качеств через циклы тренировок. Круговая тренировка часто используется для развития общей физической формы, профилактики травм и достижения спортивных целей.

Круговая тренировка является высокоэффективным методом для спортсменов, чтобы нацелиться и улучшить определенные области своего тела. Этот тип тренировок обычно включает в себя разнообразный спектр упражнений, таких как общие подготовительные упражнения, специальные подготовительные упражнения и упражнения, заимствованные из других видов спорта, таких как легкая атлетика, тяжелая атлетика и гимнастика. Эти упражнения обычно группируются вместе в наборы по 8-12, которые затем организуются в «станции», чтобы обеспечить комплексную тренировку.

Круговая тренировка является универсальным методом, который может быть адаптирован к конкретным потребностям спортсменов и их уровню подготовки. Количество повторений для каждого круга может составлять от 3 до 5 и более, в зависимости от целей тренировки. Одним из ключевых аспектов такого подхода является индивидуализированное дозирование нагрузки, которое достигается с помощью «максимального теста» (МТ), оценивающего возможности спортсмена. Тренировочная нагрузка обычно устанавливается на уровне от 1/3 до 2/3 МТ. Этот тип программы длится 4-5 недель, после чего МТ переоценивается, и нагрузка корректируется соответствующим образом. Это позволяет постепенно и прогрессивно увеличивать интенсивность тренировок. Упражнения в круговой тренировке могут выполняться без интервала отдыха между «станциями» или с интервалами отдыха по мере необходимости.

Круговая тренировка предлагает два различных варианта для спортсменов на выбор. Первый вариант предполагает выполнение упражнений вместе, в непрерывном и равномерном темпе. Этот подход фокусируется в первую очередь на улучшении общей физической подготовки

и повышении общей выносливости. С другой стороны, во втором варианте используется более структурированный подход, интервальному обучению, где «станции» проходят последовательно. Это позволяет применять более персонализированный подход, при этом дозировка нагрузки адаптирована к индивидуальным показателям спортсмена. Переменные, которые можно настроить, включают количество повторений, продолжительность перерывов на отдых, время круга и количество кругов. Это позволяет более целенаправленно подходить к тренировкам, которые могут быть адаптированы к конкретным целям и способностям спортсменов.

Круговые тренировки – высокоэффективный метод развития скоростной и скоростно-силовой выносливости. Этот подход не только используется начинающими спортсменами, но и широко используется высококвалифицированными спортсменами в различных видах спорта. Он особенно полезен в подготовительном периоде, где его можно использовать для создания прочного фундамента для производительности. В еженедельном расписании тренировок круговые тренировки могут занимать до 3 сеансов, с 6 одноразовыми тренировками, каждая из которых ориентирована на разные области мышц. Например, первый метод круговой тренировки может быть сосредоточен на скорости и ловкости, второй – на развитии силы, а третий – на выносливости.

Применение кругового формата для организации упражнений при подготовке спортсменов дает ряд преимуществ благодаря своей структуре и содержанию.

Использование самых разнообразных упражнений, направленных на развитие различных двигательных качеств, позволяет применять комплексный и целостный подход к тренировкам. Это может привести к общему повышению физической подготовленности, и особенно полезно на ранних этапах подготовительного периода для спортсменов любого уровня квалификации.

Тщательно подбирая и комбинируя упражнения, можно добиться более целенаправленного эффекта на развитие конкретных атрибутов, таких как скорость, ловкость, сила, гибкость и специализированная выносливость. Это позволяет применять более целенаправленный подход к обучению, который может помочь повысить производительность в конкретных областях.

Упражнения, которые могут быть включены в круговую программу тренировок для развития физических качеств теннисистов 10-12 лет, могут включать:

1. Скакалка: для улучшения работы ног и координации;
2. Лестничные упражнения для маневренности: для улучшения работы ног и ловкости;
3. Специальные броски мяча: для развития взрывной силы и силы верхней части тела;
4. Выпады: для развития силы и стабильности нижней части тела;
5. Плиометрические упражнения: для повышения мощности и взрывной силы;
6. Основные упражнения: для улучшения стабильности и равновесия;
7. Упражнения на равновесие: для улучшения общего баланса и координации;
8. Упражнения по скорости: для улучшения работы ног и времени реакции;
9. Изометрические упражнения: для повышения мышечной выносливости;
10. Упражнения на растяжку и гибкость: для улучшения диапазона движений и предотвращения травм.

Важно отметить, что упражнения должны быть адаптированы к способностям ребенка, а прогресс должен контролироваться для обеспечения безопасности и эффективности.

Общая физическая подготовка теннисистов 10-12 лет должна быть сосредоточена на развитии основы общей физической формы, включая силу,

выносливость, гибкость и координацию. Это поможет им улучшить свои показатели у стола и снизить риск получения травм.

Специальная физическая подготовка для теннисистов 10-12 лет должна быть сосредоточена на развитии конкретных физических атрибутов, которые необходимы для спорта тенниса, таких как скорость, ловкость, сила и выносливость.

Кардио-дыхательная выносливость: бег, езда на велосипеде, плавание и спортивные упражнения, которые имитируют движение у стола, такие как бег для извлечения мячей или короткие спринты для имитации очков.

Силовые тренировки: включают упражнения, которые нацелены на основные группы мышц, такие как приседания, выпады, становая тяга, отжимания, подтягивания и гребки, с акцентом на правильную технику и правильную форму.

Гибкость и подвижность: включает в себя различные упражнения на растяжку и подвижность, которые нацелены на основные группы мышц, такие как статическая растяжка, динамическая растяжка, йога.

Координация и равновесие: включает в себя упражнения, направленные на координацию и равновесие, такие как упражнения на ловкость по лестнице, упражнения на равновесие и спортивные упражнения, которые имитируют движение у стола .

Скорость и ловкость: включает в себя упражнения, нацеленные на скорость и ловкость, такие как спринты, упражнения по лестнице аджилити и спортивные упражнения, которые имитируют движение у стола .

Плиометрические упражнения: включают упражнения, нацеленные на силу и взрывчатость, такие как прыжки, ограничивающие и прыгающие упражнения.

Технические и тактические: включение обучения техническим и тактическим аспектам игры, таким как изучение различных типов ударов, стратегий и матчевой игры.

Важно помнить, что уровень физической подготовки и физические способности детей должны приниматься во внимание и должны быть соответствующим образом адаптированы. Сочетание различных видов упражнений и прогрессивного повышения интенсивности имеет важное значение для развития физических качеств теннисистов.

Важно отметить, что специальная физическая подготовка должна быть адаптирована к способностям ребенка, а прогресс должен контролироваться для обеспечения безопасности и эффективности. Специальная физическая подготовка должна быть интегрирована с общей физической подготовкой для развития общих физических качеств теннисистов.

В ходе изучения материала, были разработаны 3 комплекса круговых тренировок, с целью повышения физических качеств и развития организма теннисистов 10-12 лет.

Таблица 1 – Комплекс упражнений № 1 для круговой тренировки теннисистов 10-12 лет на силу

№ станции	Содержание упражнения	Количество повторений и нагрузка	Методические указания
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Приседания	3 подхода по 20 раз	Стоя с расставленными ногами на ширине плеч и пальцами, направленными вперед, медленно опустите тело, как будто садясь в кресло, удерживая вес в пятках и груди вверх. Затем начните вставать обратно.
2	Выпады	3 подхода по 10 на каждую ногу	Шаг вперед одной ногой, опуская тело, сгибая оба колена до 90 градусов. Протолкните пятку передней стопы, чтобы вернуться в исходное положение.
3	Отжимания	3 подхода по 12-15 раз	Упор лежа, руки расставить чуть шире ширины плеч, опустите тело к земле, согнув локти и удерживая тело по прямой линии. Вернитесь в исходное положение.
4	Подтягивания	3 подхода по 5-10 раз	Используя подтягивающую штангу, захватите штангу с помощью захвата, руки немного шире, чем на ширине плеч. Подтяните тело вверх к перекладине, затем пустите тело обратно вниз, но чуть медленнее.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
5	Жим гантелей	3 подхода по 12 раз	Стоя или сидя, держите гантель или любой предмет сопротивления обеими руками на высоте плеч. Вытяните руки вверх над головой, удерживая, чтобы плечи были включены, а спину в нейтральном положении. Опустите вес обратно в исходное положение.

Таблица 2 – Комплекс упражнений № 2 для круговой тренировки теннисистов 10-12 лет на скорость

№ станции	Содержание упражнения	Количество повторений и нагрузка	Методические указания
1	Прыжки на месте	5 подходов по 30 секунд	Прыгайте на месте, при этом старайтесь на каждый прыжок подняться как можно выше. Это упражнение поможет развить быстроту движений ног.
2	Бег у стола	5 подходов по 30 секунд	Пробежите на быстрых ногах от одной стороны к другой, используя только передние ноги. Это упражнение поможет развить быстроту и ловкость ног.
3	Бег на месте	5 подходов по 30 секунд	Стоя на месте, начните бегать на месте как можно быстрее, при этом старайтесь двигать ноги как можно выше.
4	Прыжки в длину	3 подхода по 12 раз	Прыгайте как можно дальше, стараясь при этом передвигать ноги как можно выше.
5	Скакалка	5 подходов по 50 раз	Спину прямая, при вращение скакалки вращаются только руки в кистях.

Таблица 3 – Комплекс упражнений № 3 для круговой тренировки теннисистов 10-12 лет на развитие технических и тактических действий

№ станции	Содержание упражнения	Количество повторений и нагрузка	Методические указания
1	2	3	4
1	Тренировка ударов, таких как топ-спин по нижнему вращению	5 подходов по 2 минуты	Удар по мячу после его отскока от стола, выполняемый слева или справа от корпуса теннисиста в зависимости от того, на какую часть стола прилетел мяч
2	Размещение выстрелов	5 подходов по 2 минуты	Тренировка размещения выстрелов, таких как попадание на свободную часть стола и удары с различными вращениями
3	Паттерны работы ног	5 подходов по 2 минуты	Практика определенных моделей работы ног для различных ударов, таких как перемещение на дальнюю зону для удара перекрут

Продолжение таблицы 3

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
4	Игра в точку	5 подходов до 5 очков	Игра в соперника, если теннисист попал в неудобное место для соперника и он промахнется, то игрок получает очко, так до 5 очков
5	Игра с партнером	До 5 побед	Тренировка матча против противников, чтобы улучшить общие навыки и привыкнуть к ситуациям в соответствии с условиями соревновательной деятельности

Важно отметить, что каждое упражнение должно быть адаптировано к способностям ребенка, а прогресс должен контролироваться тренером для обеспечения безопасности и эффективности. Кроме того, важно проводить круговую тренировку с различными упражнениями, как с физическими, так и со специальными техническими упражнениями, чтобы улучшить общую и специальную производительность теннисистов.

Комплекс круговой тренировки № 1 на силу, можно использовать в конце тренировки, так как спортсмены будут уже полностью размяты и их физические составляющие подготовлены для работы мышц на силу.

Комплекс круговой тренировки № 2 на скорость и быстроту лучше всего использовать в начале, так как он поможет спортсменам подготовиться к основной части занятия и приведет мышцы в тонус.

Комплекс круговой тренировки № 3 на развитие технических и тактических действий лучше всего использовать в основное время, так как спортсмены изучат материал, закрепят, натренируют навыки.

Данные комплексы можно проводить 2 раза в неделю, так как 10-12 лет возраст спортсменов, которые нуждаются в разнообразии занятий, с целью повышения интереса к виду спорта и желанию им заниматься. Важно также будет в дальнейшем изменять несколько упражнений, чтобы каждую неделю тренировки не были однотипными и монотонными.

Исходя из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

Физическая подготовка является важной частью для теннисистов любого возраста, в том числе для детей в возрасте от 10 до 12 лет. Это может включать в себя улучшение физической формы, увеличение выносливости и силы, а также развитие координации и гибкости. Также важно отметить, что одним из ведущих методов физической подготовки является метод круговой тренировки.

Круговая тренировка – это метод физической подготовки, который основан на идее последовательного развития различных физических качеств или же одного, или нескольких физических качеств через циклы тренировок. Круговая тренировка часто используется для развития общей физической формы, профилактики травм и достижения спортивных целей. Круговая тренировка является высокоэффективным методом для спортсменов, чтобы нацелиться и улучшить определенные области своего тела.

Упражнения, которые могут быть включены в круговую программу тренировок для развития физических качеств теннисистов 10-12 лет: скакалка, лестничные упражнения, специальные броски и удары по мячу, выпады, плиометрические упражнения, основные упражнения, упражнения на равновесие, упражнения для развития технических и тактических действий и многое другое.

Были разработаны 3 комплекса круговой тренировки для теннисистов 10-12 лет на силу, на скорость, на развитие технических и тактических действий.

Определили, какой комплекс и в какой части занятия лучше использовать и как подходить к его использованию, с целью разнообразия занятий и повышение интереса занимающихся.

Таким образом, развитие физических качеств юных теннисистов предлагается проводить с использованием кругового метода тренировки. Применение данного метода позволяет улучшить общую физическую подготовку и повысить общую выносливость, а также позволяет применять более персонализированный подход, на основе которого можно дозировать

нагрузку к спортсменам на основе их индивидуальных показателей. Круговые тренировки являются высокоэффективным методом развития скоростной и скоростно-силовой выносливости. Развитие данных качеств является важнейшим и одним из лидирующих в данном виде спорта.

2.3 Оценка результатов опытно-экспериментального исследования

Для определения эффективности экспериментальной методики развития физической подготовки у теннисистов 10-12 лет, нами был проведен педагогический эксперимент.

В таблицах 4-6 показаны результаты экспериментального исследования по развитию физической подготовки теннисистов 10-12 лет.

Таблица 4 – Результаты перед экспериментальным исследованием физической подготовки теннисистов 10-12 лет

№	Название	Контрольная группа (n=12)	Экспериментальная группа (n=12)	P
1	Бег на 60 м, с	11,2±0,35	10,8±0,14	≥0,05
2	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	17,3±1,7	17,2±2,2	≥0,05
3	Челночный бег 3x10 м, с	8,9±0,35	9,0±0,58	≥0,05
4	Прыжок в длину с места, см	157,1±5,4	158,6±6,9	≥0,05
5	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, кол-во раз	36,8±3,7	35,9±2,5	≥0,05

Из анализа результатов испытуемых контрольной и экспериментальной групп в начале исследования, представленных в таблице 4 мы видим, что результаты по всем пяти тестам физической подготовки теннисистов 10-12 лет достоверно друг от друга не отличаются. Следовательно, мы можем сделать вывод о том, что выборки испытуемых по группам были сделаны грамотно и теннисисты контрольной и экспериментальной группы равны по уровню физической подготовки на начало эксперимента.

После этого измерения мы начали тренировочный процесс в обеих группах: в контрольной группе теннисисты занимались по методике,

предложенной спортивной школой, а в тренировочном процессе экспериментальной группы применялся метод круговой тренировки с предложенными комплексами упражнений.

В таблице 5 показаны результаты экспериментального исследования физической подготовки теннисистов 10-12 лет после эксперимента.

Таблица 5 – Результаты после экспериментального исследования физической подготовки теннисистов 10-12 лет

№	Название	Контрольная группа (n=12)	Экспериментальная группа (n=12)	P
1	Бег на 60 м, с	10,3±0,2	9,5±0,15	≤0,05
2	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	19,8±3,7	25,3±1,2	≤0,05
3	Челночный бег 3x10 м, с	7,9±0,55	7,5±0,12	≤0,05
4	Прыжок в длину с места, см	168,9±4,3	179,9±2,9	≤0,05
5	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, кол-во раз	46,5±4,3	51,6±2,5	≤0,05

Как видно из результатов, представленных в таблице 5 уровень физической подготовки экспериментальной группы стал выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует, что позитивные изменения, произошедшие с уровнем физической подготовки испытуемых экспериментальной группы связан, прежде всего, с включением в их тренировочный процесс кругового метода тренировки.

В таблице 6 представлена динамика результатов физической подготовки контрольной и экспериментальной групп в процессе исследования.

За 100% нами был взят начальный уровень физической подготовки в каждой группе теннисистов.

Сравнительный анализ динамики результатов физической подготовки контрольной и экспериментальной групп в процессе исследования, представленный в таблице 6, показывает, что достоверное улучшение физической подготовки на окончание эксперимента наблюдается в обеих

группах теннисистов, что свидетельствует об эффективности классической методики тренировок теннисистов 10-12 лет.

Таблица 6 – Результаты до и после экспериментального исследования физической подготовки теннисистов 10-12 лет

№	Название	До эксперимента		После эксперимента	
		КГ (n=12)	ЭГ (n=12)	КГ (n=12)	ЭГ (n=12)
1	Бег на 60 м, с	11,2±0,35 100%	10,8±0,14 100%	10,3±0,2 108,04%	9,5±0,15 112,04%
2	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	17,3±1,7 100%	17,2±2,2 100%	19,8±3,7 114,45%	25,3±1,2 147,09%
3	Челночный бег 3x10 м, с	8,9±0,35 100%	9,0±0,58 100%	7,9±0,55 109,09%	7,5±0,12 116,67%
4	Прыжок в длину с места, см	157,1±5,4 100%	158,6±6,9 100%	168,9±4,3 107,51%	179,9±2,9 113,43%
5	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, кол-во раз	36,8±3,7 100%	35,9±2,5 100%	46,5±4,3 126,36%	51,6±2,5 143,73%

Однако в экспериментальной группе динамика изменения результатов более выражена, к тому же, результаты экспериментальной группы достоверно выше результатов физической подготовки контрольной группы на окончание исследования.

На рисунке 5 наглядно изображен процент прироста результатов по пяти тестам физической подготовки испытуемых обеих групп юношей-теннисистов 10-12 лет до и после эксперимента.

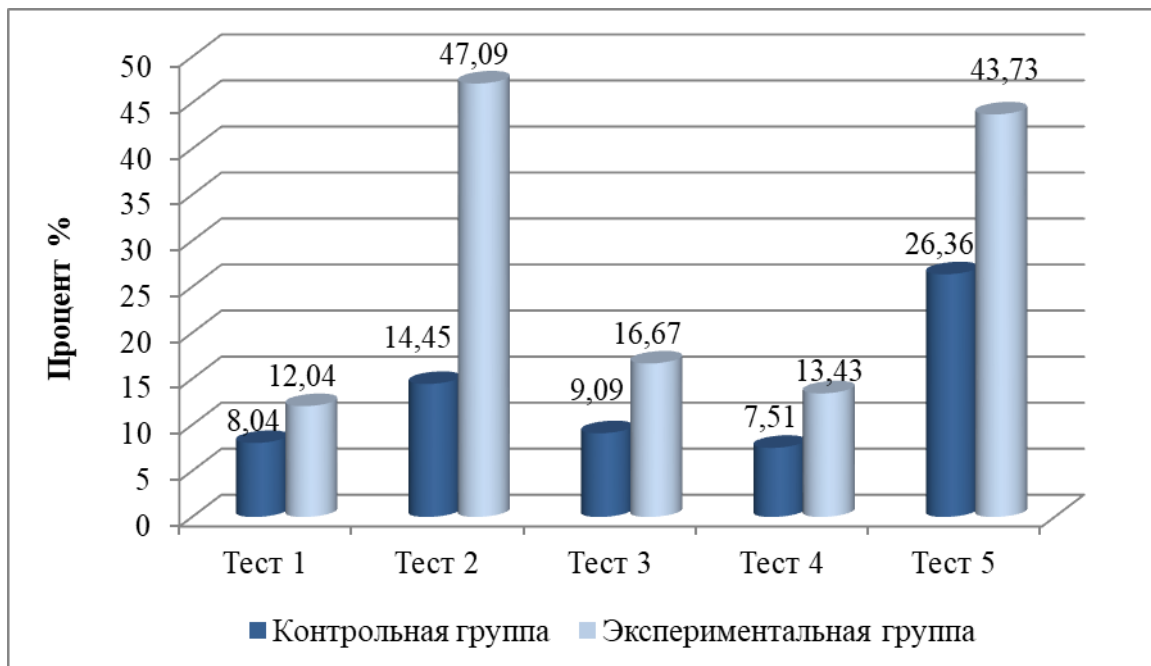


Рисунок 6 – Процент прироста физической подготовки теннисистов 10-12 лет после эксперимента

Как видно из диаграммы, представленной на рисунке 5, результаты скоростного-силового теста «Бег на 60 м» были достоверно выше на окончании эксперимента в экспериментальной группе на 12,04%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 8,04%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в методике физической подготовки теннисистов экспериментальной группы.

Результаты теста силового теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» у испытуемых юношей-теннисистов были достоверно выше на окончании эксперимента в экспериментальной группе на 47,09%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 14,45%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в физической подготовке теннисистов экспериментальной группы.

Результаты скоростного теста «Челночный бег 3x10 м» были достоверно выше на окончании эксперимента в экспериментальной группе на

16,67%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 9,09%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в физической подготовке теннисистов экспериментальной группы.

Результаты скоростно-силового теста «Прыжок в длину с места» были достоверно выше на окончание эксперимента в экспериментальной группе на 13,43%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 7,51%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в физической подготовке теннисистов экспериментальной группы.

Результаты скоростного теста «Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин» были достоверно выше на окончание эксперимента в экспериментальной группе на 43,73%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 26,36%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в физической подготовке теннисистов экспериментальной группы.

Таким образом, мы провели педагогический эксперимент, результаты которого доказывают высокую эффективность физической подготовки теннисистов 10-12 лет с кругового метода тренировки. Следовательно, полученные результаты доказывают верность выдвинутой гипотезы исследования.

2.3 Оценка результатов опытно-экспериментального исследования

Для определения эффективности экспериментальной методики развития физической подготовки у теннисистов 10-12 лет, нами был проведен педагогический эксперимент.

В таблицах 4-6 показаны результаты экспериментального исследования по развитию физической подготовки теннисистов 10-12 лет.

Таблица 4 – Результаты перед экспериментальным исследованием физической подготовки теннисистов 10-12 лет

№	Название	Контрольная группа (n=12)	Экспериментальная группа (n=12)	P
1	Бег на 60 м, с	11,2±0,35	10,8±0,14	≥0,05
2	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	17,3±1,7	17,2±2,2	≥0,05
3	Челночный бег 3x10 м, с	8,9±0,35	9,0±0,58	≥0,05
4	Прыжок в длину с места, см	157,1±5,4	158,6±6,9	≥0,05
5	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, кол-во раз	36,8±3,7	35,9±2,5	≥0,05

Из анализа результатов испытуемых контрольной и экспериментальной групп в начале исследования, представленных в таблице 4 мы видим, что результаты по всем пяти тестам физической подготовки теннисистов 10-12 лет достоверно друг от друга не отличаются. Следовательно, мы можем сделать вывод о том, что выборки испытуемых по группам были сделаны грамотно и теннисисты контрольной и экспериментальной группы равны по уровню физической подготовки на начало эксперимента.

После этого измерения мы начали тренировочный процесс в обеих группах: в контрольной группе теннисисты занимались по методике, предложенной спортивной школой, а в тренировочном процессе экспериментальной группы применялся метод круговой тренировки с предложенными комплексами упражнений.

В таблице 5 показаны результаты экспериментального исследования физической подготовки теннисистов 10-12 лет после эксперимента.

Таблица 5 – Результаты после экспериментального исследования физической подготовки теннисистов 10-12 лет

№	Название	Контрольная группа (n=12)	Экспериментальная группа (n=12)	P
1	Бег на 60 м, с	10,3±0,2	9,5±0,15	≤0,05
2	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	19,8±3,7	25,3±1,2	≤0,05
3	Челночный бег 3x10 м, с	7,9±0,55	7,5±0,12	≤0,05
4	Прыжок в длину с места, см	168,9±4,3	179,9±2,9	≤0,05
5	Поднимание туловища из	46,5±4,3	51,6±2,5	≤0,05

	положения лежа на спине за 1 мин, кол-во раз			
--	--	--	--	--

Как видно из результатов, представленных в таблице 5 уровень физической подготовки экспериментальной группы стал выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует, что позитивные изменения, произошедшие с уровнем физической подготовки испытуемых экспериментальной группы связан, прежде всего, с включением в их тренировочный процесс кругового метода тренировки.

В таблице 6 представлена динамика результатов физической подготовки контрольной и экспериментальной групп в процессе исследования.

За 100% нами был взят начальный уровень физической подготовки в каждой группе теннисистов.

Сравнительный анализ динамики результатов физической подготовки контрольной и экспериментальной групп в процессе исследования, представленный в таблице 6, показывает, что достоверное улучшение физической подготовки на окончание эксперимента наблюдается в обеих группах теннисистов, что свидетельствует об эффективности классической методики тренировок теннисистов 10-12 лет.

Таблица 6 – Результаты до и после экспериментального исследования физической подготовки теннисистов 10-12 лет

№	Название	До эксперимента		После эксперимента	
		КГ (n=12)	ЭГ (n=12)	КГ (n=12)	ЭГ (n=12)
1	Бег на 60 м, с	11,2±0,35 100%	10,8±0,14 100%	10,3±0,2 108,04%	9,5±0,15 112,04%
2	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	17,3±1,7 100%	17,2±2,2 100%	19,8±3,7 114,45%	25,3±1,2 147,09%
3	Челночный бег 3x10 м, с	8,9±0,35 100%	9,0±0,58 100%	7,9±0,55 109,09%	7,5±0,12 116,67%
4	Прыжок в длину с места, см	157,1±5,4 100%	158,6±6,9 100%	168,9±4,3 107,51%	179,9±2,9 113,43%
5	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, кол-во раз	36,8±3,7 100%	35,9±2,5 100%	46,5±4,3 126,36%	51,6±2,5 143,73%

Однако в экспериментальной группе динамика изменения результатов более выражена, к тому же, результаты экспериментальной группы достоверно выше результатов физической подготовки контрольной группы на окончание исследования.

На рисунке 5 наглядно изображен процент прироста результатов по пяти тестам физической подготовки испытуемых обеих групп юношей-теннисистов 10-12 лет до и после эксперимента.

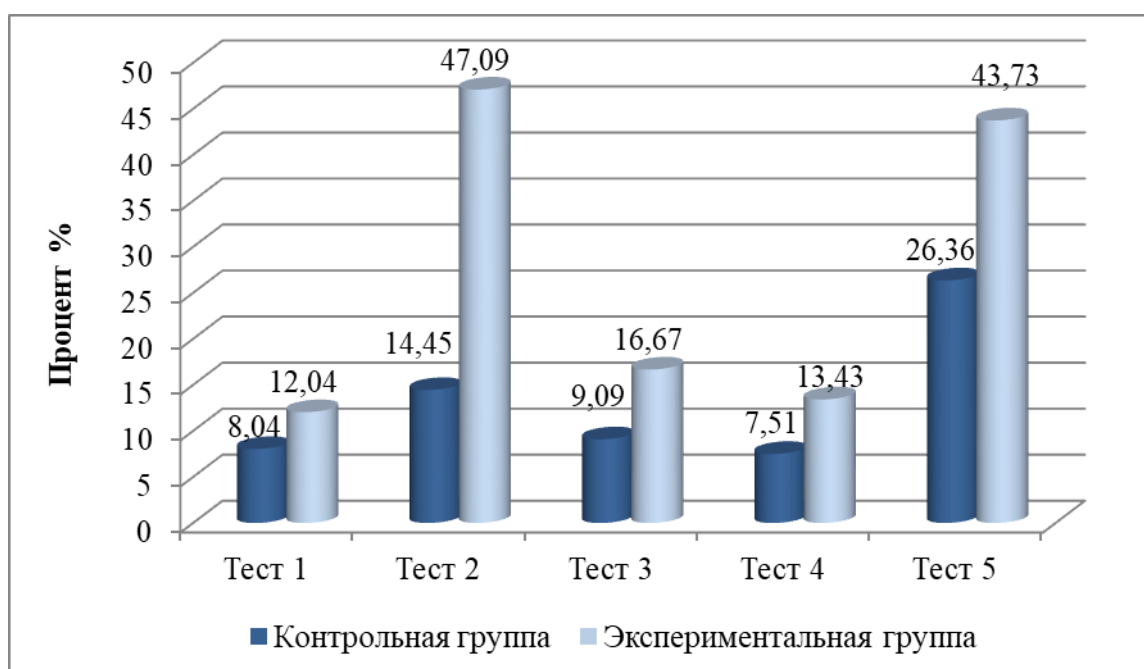


Рисунок 7 – Процент прироста физической подготовки теннисистов 10-12 лет после эксперимента

Как видно из диаграммы, представленной на рисунке 5, результаты скоростного-силового теста «Бег на 60 м» были достоверно выше на окончание эксперимента в экспериментальной группе на 12,04%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 8,04%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в методике физической подготовки теннисистов экспериментальной группы.

Результаты теста силового теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» у испытуемых юношей-теннисистов были достоверно выше на окончание эксперимента в экспериментальной группе на 47,09%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 14,45%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в физической подготовке теннисистов экспериментальной группы.

Результаты скоростного теста «Челночный бег 3x10 м» были достоверно выше на окончание эксперимента в экспериментальной группе на 16,67%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 9,09%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в физической подготовке теннисистов экспериментальной группы.

Результаты скоростно-силового теста «Прыжок в длину с места» были достоверно выше на окончание эксперимента в экспериментальной группе на 13,43%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 7,51%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в физической подготовке теннисистов экспериментальной группы.

Результаты скоростного теста «Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин» были достоверно выше на окончание эксперимента в экспериментальной группе на 43,73%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 26,36%. Это также свидетельствует об эффективности применения кругового метода тренировки в физической подготовке теннисистов экспериментальной группы.

Таким образом, мы провели педагогический эксперимент, результаты которого доказывают высокую эффективность физической подготовки теннисистов 10-12 лет с кругового метода тренировки. Следовательно, полученные результаты доказывают верность выдвинутой гипотезы исследования.

Выводы по 2 главе

1 Метод круговой тренировки, включающий последовательное выполнение на «станциях» определённого комплекса хорошо изученных и технически простых упражнений разного характера значительно повышает плотность занятий и позволяет воспитывать у спортсменов не только все физические качества, но и, комплексные формы их проявления.

2 Нами был проведён педагогический эксперимент по определению эффективности физической подготовки теннисистов 10-12 лет с применением кругового метода тренировки. В педагогическом эксперименте приняли участие спортсмены 10-12, в количестве 24 человек. Из них были сформированы две однородные группы по 12 человек в каждой. Контрольная группа занималась по методике тренировки, которая предусмотрена программой спортивной школы. Экспериментальная группа занималась по методике с использованием предложенных нами комплексов упражнений. Педагогический эксперимент проводился в течение пяти месяцев, с января по май 2023 года.

3 Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности кругового метода тренировки, результаты контрольной и экспериментальной групп улучшились, однако прирост результатов у испытуемых экспериментальной группы был значительно больше, чем у контрольной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Физическая подготовка спортсменов улучшает выносливость, быстроту реакции, координацию движений, гибкость и другие физические качества. Эти качества являются основой для развития специальных игровых приемов, так как они обеспечивают возможность более эффективного и точного выполнения технических элементов в спортивных дисциплинах.

Кроме того, общая физическая подготовка помогает предотвращать травмы и травматические повреждения. У спортсменов, имеющих высокую общую физическую подготовку, риск получения травм значительно снижается. Это связано с улучшением баланса и координации движений, укреплением мышц и суставов, а также улучшением работы сердечно-сосудистой системы.

Общая физическая подготовка теннисистов 10-12 лет должна быть сосредоточена на развитии основы общей физической формы, включая силу, выносливость, гибкость и координацию. Это поможет им улучшить свои показатели у стола и снизить риск получения травм.

Специальная физическая подготовка для теннисистов 10-12 лет должна быть сосредоточена на развитии конкретных физических атрибутов, которые необходимы для спорта тенниса, таких как скорость, ловкость, сила и выносливость.

Также важным аспектом специальной физической подготовки является развитие биомеханических навыков, необходимых для правильной техники игры. Для этого используются упражнения на развитие правильной стойки, маневрирования на корте, ударов в различных направлениях и т.д.

Круговая тренировка – это метод физической подготовки, который основан на идее последовательного развития различных физических качеств или же одного, или нескольких физических качеств через циклы тренировок. Круговая тренировка является высокоэффективным методом для спортсменов-теннисистов 10-12 лет.

На основе проанализированных данных нами были составлено три комплекса упражнений для тренировки теннисистов 10-12 лет с применением кругового метода тренировки.

Результаты прироста были следующими:

– результат прироста в тесте «бег на 60 м» в экспериментальной группе на 12,04%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 8,04%.

– результаты прироста в тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» в экспериментальной группе на 47,09%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 14,45%.

– результаты прироста в тесте «челночный бег 3x10 м» в экспериментальной группе на 16,67%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 9,09%.

– результаты прироста в тесте «прыжок в длину с места» в экспериментальной группе на 13,43%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 7,51%.

– результаты прироста в тесте «поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин» экспериментальной группе на 43,73%, в контрольной группе результаты также достоверно улучшились, но всего на 26,36%.

Таким образом, оставленные задачи были решены, цель – изучить и опытно-экспериментальным путем проверить эффективность применения кругового метода тренировки у теннисистов 10-12 лет, достигнута. Гипотеза подтвердилась.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агафонов С. В. Настольный теннис : Учебно-методическое пособие / С. В. Агафонов, О. С. Мавропуло, Н. А. Заводный. – Ростов-на-Дону : Донской государственной технической университет, 2022. – 37 с.
2. Акимов С. А. Социально-ориентированная культура управления физическим воспитанием обучающихся / С. А. Акимов, Е. С. Суханова // Ценностный потенциал образования в формировании личности: методология и прикладные основания : сборник статей к Международной научно-практической конференции, Оренбург, 19-20 октября 2018 года / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»; Актюбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова. – Оренбург : Экспресс-печать, – 2018. – С. 14-16.
3. Алексеев С. В. Правовые основы профессиональной деятельности в спорте : учеб. пособие / С. В. Алексеев. – М. : Издательство «Спорт», 2017. – 672 с.
4. Алонцева О. А. Повышение функциональной подготовленности спортсменов в настольном теннисе / О. А. Алонцева, К. Р. Швец // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы 80-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 18-22 апреля 2022 года. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, 2022. – С. 460.
5. Барчукова Г. В. Координационные способности в настольном теннисе / Г. В. Барчукова, Е. Д. Мишутин // Рудиковские чтения-2021 : Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 03-04 июня 2021 года / под общей ред. Ю. В. Байковского. – Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский

государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК)», – 2021. – С. 12-16.

6. Барчукова Г. В. Проблемы и тенденции развития индивидуально-игровых видов спорта / Г. В. Барчукова // Особенности системы подготовки в индивидуально-игровых видах спорта на современном этапе: текущее состояние, проблемы, перспективы : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти основоположника научно-методической школы российского тенниса С. П. Белиц-Геймана Москва, 28 апреля 2022 года. – Москва: Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, – 2022. – С. 32-38.

7. Валеева И. Р. Развитие координационных способностей детей среднего школьного возраста / И. Р. Валеева, В. С. Кругликова, Л. Ю. Десяткина // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : материалы XVI Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО «УГАТУ», Уфа, 26-27 мая 2022 года. – Уфа: Уфимский государственный авиационный технический университет, – 2022. – С. 68-70.

8. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена : учеб. пособие / Н. Ф. Лысова Р. И. Айзман Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. – 398 с.

9. Германов Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 224 с.

10. Горелов Н. А. Методология научных исследований : учеб. пособие и практикум / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт 2019. – 365 с.

11. Губа В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований : учеб.- методич. пособие / В. П. Губа, В. В. Пресняков. – М. : Человек, 2015. – 288 с.

12. Данков С. В. Практические рекомендации по совершенствованию технических и тактических приёмов игры против теннисистов комбинационного стиля / С. В. Данков И. С. Конашков // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : Материалы XVI Международной научно-практической конференции, Смоленск, 27–29 января 2022 года / Под общей редакцией А. В. Родина Е. Н. Бобковой. – Смоленск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», – 2022. – С. 87-89.

13. Егорычева Е. В. Методика обучения игре в настольный теннис : Электронное учебное пособие / Е. В. Егорычева И. А. Фатьянов ; Министерство науки и высшего образования РФ Волжский политехнический институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет». – Волжский : Волгоградский государственный технический университет, 2021. – 103 с.

14. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – М. : Издательство «Спорт», 2020. – 200 с.

15. Зотин В. В. Развитие физических качеств учащихся среднего школьного возраста во внеурочное время на примере занятий настольным теннисом / В. В. Зотин А. А. Мельничук // Современные проблемы спорта, физического воспитания и адаптивной физической культуры : материалы VII международной научно-практической конференции посвящённой 85-летию Донецкого национального университета, Донецк, 24-25 марта 2022 года. – Донецк : Донецкий национальный университет, – 2022. – С. 140-145.

16. Иванова Н. Л. Настольный теннис в организации образовательного процесса / Н. Л. Иванова // Перспективы развития высшей школы : Материалы III Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Тюмень, 21 мая 2022 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, – 2022. – С. 443-447.
17. Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт : учеб. пособие / Л. В. Капилевич. – М. : Юрайт, 2017. – 141 с.
18. Кобылянский Д. М. Повышение стабильности игры спортсмена в настольном теннисе с помощью комбинационной игры / Д. М. Кобылянский, Т. С. Максимова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары-Ташкент, 21 января 2022 года. – Чебоксары-Ташкент: Чувашский государственный аграрный университет, – 2022. – С. 114-118.
19. Кобылянский Д. М. Повышение эффективности игры спортсмена в настольном теннисе за счет применения комбинационной техники / Д. М. Кобылянский, И. П. Шлее // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 10-1. – С. 141-145.
20. Кобылянский Д. М. Структура тренировочного процесса в настольном теннисе / Д. М. Кобылянский // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 25 марта 2021 года. – Чебоксары : Чувашский государственный аграрный университет, – 2021. – С. 177-180.
21. Колотовкина П. С. Настольный теннис как оздоравливающий вид спорта / П. С. Колотовкина, И. О. Миленский, А. И. Гостева // Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблем : Материалы VIII Национальной научно-практической конференции с международным участием приуроченной к 20 летнему юбилею академии, Кемерово, 23-24

июня 2022 года. – Кемерово: Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, – 2022. – С. 278-283.

22. Кылабысов М. В. Настольный теннис: тренировочный процесс на начальном этапе подготовки спортсменов / М. В. Кылабысов, Л. К. Адамова // Современные проблемы физической культуры, спорта и молодежи : Материалы VIII региональной научной конференции молодых ученых, с. Чурапча, 25 ноября 2021 года / Под редакцией А.И. Андросовой. – с. Чурапча : ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта», 2021. – С. 131-135.

23. Ландырь А. П. Тесты с дозируемой физической нагрузкой в спортивной медицине / А. П. Ландырь, Е. Е. Ачкасов, И. Б. Медведев. – М. : Издательство «Спорт», 2019. – 256 с.

24. Лукьяненко В. П. Настольный теннис на уроках физической культуры: нормативно-правовые и практические возможности использования / В. П. Лукьяненко, Н. В. Лукьяненко, А. М. Базоркин // Физическая культура в школе. – 2022. – № 5. – С. 2-7.

25. Макаренко Н. Влияние свойств внимания на технико-тактическое мастерство игроков в настольный теннис / Н. Макаренко, Г. В. Барчукова // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 7. – С. 49.

26. Мальчевская Н. Н. Настольный теннис – как современный вариант игрового фитнеса / Н. Н. Мальчевская, И. Е. Устинов, Ю. М. Пахомов // Фитнес и его роль в оздоровлении населения России : Сборник материалов XII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Юбилею Института физической культуры и спорта РГПУ им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, 26 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: ООО «Медиапа», – 2022. – С. 101-107.

27. Масалова О. Ю. Теория и методика физической культуры : учеб. пособие / О. Ю. Масалов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 572 с.

28. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник для вузов физической культуры и спорта / Л. П. Матвеев. – М. : Издательство «Спорт», 2019. – 344 с.

29. Менхин Ю. В. Физическое воспитание : теория, методика, практика – 3-е изд. «СпортАкадемПресс», 2015. – 170 с.

30. Миронова С. П. Анализ функций управления образовательным процессом по физической культуре: планирование и организация учебной деятельности / С. П. Миронова // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2019. – № 1-1. – С. 56-59.

31. Мишутин Е. Д. Организационно-методические условия совершенствования специальных координационных способностей игроков в настольный теннис / Е. Д. Мишутин, Г. В. Барчукова // Особенности системы подготовки в индивидуально-игровых видах спорта на современном этапе: текущее состояние, проблемы, перспективы : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти основоположника научно-методической школы российского тенниса С. П. Белиц-Геймана, Москва, 28 апреля 2022 года. – Москва : Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, – 2022. – С. 110-115.

32. Мишутин Е. Д. Средства воспитания специальных координационных способностей в настольном теннисе на тренировочном этапе подготовки / Е. Д. Мишутин, Г. В. Барчукова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2022. – № 4. – С. 50-52.

33. Мокий М. С. Методология научных исследований : учеб. пособие для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. – М. : Юрайт, 2019. – 255 с.

34. Найденко А. Ю. Методика воспитания ловкости у детей 10-11 лет средствами настольного тенниса / А. Ю. Найденко // Тезисы докладов XLIX научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа, Краснодар, 01 февраля – 31 2022 года. – Краснодар:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», – 2022. – С. 204-205.

35. Никитушкин В. Г. Теория и методика детского-юношеского спорта : учеб. пособие для вузов / В. Г. Никитушкин. – М. : Издательство «Спорт», 2021. – 328 с.

36. Организация инклюзивного тренировочного процесса в группе начальной подготовки в настольном теннисе / Н. С. Сафронова, Е. И. Нагаева, Н. Н. Викулова, К. В. Ермоленко // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 8. – С. 70-72.

37. Паршина А. И. Эффективность использования упражнений настольного тенниса в развитии координационных способностей / А. И. Паршина, С. В. Коровенкова // Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика. – 2022. – № S1 (32). – С. 93-98.

38. Педагогика физической культуры и спорта : учеб.- методич. пособие / составители С. Ю. Махов. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. – 125 с.

39. Педагогические измерения в спорте: методы, анализ и обработка результатов : монография / В. П. Губа, Г. И. Попов, В. В. Пресняков, М. С. Леонтьева. – М. : Издательство «Спорт», 2021. – 324 с.

40. Перфильева И. В. Физическая культура и спорт в современных реалиях Российской Федерации / И. В. Перфильева, К. В. Филиппова, Н. Б. Инина // Теоретические и методологические аспекты подготовки специалистов для сферы физической культуры, спорта и туризма : сборник материалов I-й Международной научно-практической конференции, Волгоград, 20–21 октября 2021 года / под общей ред. Горбачевой В. В., Борисенко Е. Г. – Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, – 2021. – С. 350-354.

41. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов : науч. изд. / В. Н. Платонов – М. : Спорт, 2019. – 656 с.

42. Поваляева Т. В. Настольный теннис как вид физической активности / Т. В. Поваляева // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта : Материалы национальной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов, приуроченной к юбилею профессора кафедры физического воспитания В.И. Воропаева, Воронеж, 25 мая 2021 года. – Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, – 2021. – С. 142-147.

43. Починкин А. В. Менеджмент в сфере физической культуры и спорта : учеб. пособие / А. В. Починкин. – М. : Издательство «Спорт», 2017. – 384 с.

44. Пятерева В. А. Модификация метода использования большого количества мячей для обучения техническим элементам настольного тенниса для подростков / В. А. Пятерева, Е. С. Гималдинова // Актуальные проблемы физического воспитания студентов : Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 03 февраля 2022 года. – Чебоксары : Чувашский государственный аграрный университет, – 2022. – С. 123-126.

45. Романенко А. Н. Основы специальной физической подготовки спортсменов / А. Н. Романенко. – М. : Физкультура и спорт, 2015. – 100 с.

46. Романюк Т. В. Профилактика спортивного травматизма в настольном теннисе на этапе начальной подготовки / Т. В. Романюк, М. Н. Романюк // Здоровый образ жизни, физическая культура и спорт : тенденции, традиции, инновации : сборник научных трудов. – Симферополь : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», – 2022. – С. 158-162.

47. Селедкова Ю. А. Особенности проявления психических состояний игроков в настольный теннис на тренировочном этапе подготовки / Ю. А. Селедкова, Г. В. Барчукова // Молодые науке : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых, Москва, 13-14 апреля 2022 года. –

Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК)», – 2022. – С. 591-595.

48. Семенов Л. А. Проблемы управления физическим воспитанием в образовательных учреждениях / Л. А. Семенов // Наука снова будет жить... : Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти ученого – д.п.н., проф., вице-президента Сибирской Олимпийской академии Игоря Идрисовича Сулейманова, Тюмень, 17 января – 21 2021 года / Под общей редакцией доктора педагогических наук, доцента Е. А. Коротковой. – Тюмень : Вектор-Бук, –2021. – С. 111-113.

49. Семилетова А. А. Использование фитнес-технологий в тренировочном процессе юных теннисистов / А. А. Семилетова, К. Н. Бараковских // Гуманитаризация инженерного образования: методологические основы и практика – 2022 : материалы III Международной научно-практической конференции. В 2 т., Тюмень, 26-27 мая 2022 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, –2022. – С. 509-513.

50. Серова Л. К. Корреляционный анализ параметров отбора игроков в настольный теннис на тренировочном этапе / Л. К. Серова, Е. Р. Чернухина // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6 (208). – С. 338-341.

51. Серова Л. К. Модельные характеристики игроков в настольный теннис как основание для отбора на тренировочном этапе / Л. К. Серова, Е. Р. Чернухина // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 5 (207). – С. 358-361.

52. Современные аспекты подготовки и профессиональной деятельности спортивного менеджера : Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Малаховка, 27-28 апреля 2022 года / Министерство спорта Российской Федерации Московская государственная академия физической культуры Московская

областная олимпийская академия. – Малаховка : Московская государственная академия физической культуры, 2022. – 500 с.

53. Современные аспекты подготовки профессиональной деятельности спортивного менеджера : Материалы IV всероссийской научно-практической конференции с международным участием, малаховка, 29 июня 2020 года / министерство спорта российской федерации фгбоу во «московская государственная академия физической культуры». – Малаховка : Московская государственная академия физической культуры, 2020. – 372 с.

54. Сокур Б. П. Совершенствование скоростных способностей в настольном теннисе на этапе начальной подготовки / Б. П. Сокур, А. Т. Давлетова, А. А. Павлий // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1 (203). – С. 399-402.

55. Соловьева О. В. Методология психолого-педагогического исследования : учеб. пособие (практикум) / О. В. Соловьева. – Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. – 154 с.

56. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. пособие / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 8-е изд. – М. : Издательство «Спорт», 2018. – 624 с.

57. Спортивные игры. Правила, тактика, техника : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по всем направлениям / Е. В. Конеева, В. П. Овчинников, Т. Я. Кукаева [и др.]. – 2-е издание переработанное и дополненное. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство ЮРАЙТ», 2021. – 322 с.

58. Тулякова О. В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Исследование и оценка физического развития детей и подростков : учеб. пособие / О. В. Тулякова. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 140 с.

59. Фискалов В. Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта : учеб. пособие / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин. – М. : Издательство «Спорт», 2016. – 352 с.

60. Фудин Н. А. Медико-биологические технологии в физической культуре и спорте : монография / Н. А. Фудин, А. А. Хадарцев, В. А. Орлов ; под редакцией А. И. Григорьев. – М. : Издательство «Спорт», Человек, 2018. – 320 с.

61. Хоменко Н. В. Настольный теннис: польза для физического развития и здоровья / Н. В. Хоменко, О. А. Шубина // Актуальные проблемы физического воспитания студентов : Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 03 февраля 2022 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. – С. 173-175.

62. Черепкина Л. П. Физиология спорта (на примере хоккея) : учебное пособие / Л. П. Черепкина, В. Г. Тристан. – 2-е изд. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2020. – 156 с.

63. Чинкин А. С. Физиология спорта : учеб. пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко. – М. : Издательство «Спорт», 2016. – 120 с.

64. Щербакова А. С. Динамика физического развития и подготовленности теннисистов 11-12 лет / А. С. Щербакова, С. В. Кочеткова // Материалы ежегодной отчетной научной конференции аспирантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2022. – № 1. – С. 94-97.

65. Якимов А. М. Инновационная тренировка выносливости в циклических видах спорта / А. М. Якимов, А. С. Ревзон. – М. : Издательство «Спорт», 2018. – 100 с.