

На правах рукописи

РОГОЖНИКОВ МАКСИМ АЛЕКСЕЕВИЧ

**ОБУЧЕНИЕ ЮНЫХ ТХЭКВОНДИСТОВ БЕЗОПОРНЫМ СЛОЖНО-
КООРДИНАЦИОННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЯМ**

13.00.04 – теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки, оздоровительной
и адаптивной физической культуры

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург – 2016

Работа выполнена на кафедре теории и методики бокса ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Научный руководитель:

Бакулев Сергей Евгеньевич

доктор педагогических наук, профессор
проректор по административным вопросам и безопасности ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Официальные оппоненты:

Мокеев Геннадий Иванович

доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой физического воспитания ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Руденко Геннадий Викторович

доктор педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой физического воспитания ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «ГОРНЫЙ»

Ведущая организация:

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры»

Защита состоится «26» мая 2016 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 311.010.01 при ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» по адресу: 190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» и на сайте Университета (<http://www.lesgaft.spb.ru/>).

Текст автореферата размещен на сайте ФГБОУ ВО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» (<http://www.lesgaft.spb.ru/>) и на сайте ВАК Минобрнауки РФ (<http://vak.ed.gov.ru>).

Автореферат разослан «__» _____ 2016 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор педагогических наук

Костюченко Валерий Филиппович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования определяется, прежде всего, необходимостью своевременного исполнения Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо (утв. Приказом Министерства спорта РФ от 18 февраля 2013 г. № 62) по разделу «IV. Требования к результатам реализации программ спортивной подготовки на каждом из этапов спортивной подготовки».

Включение тхэквондо в официальную программу Олимпийских игр привело к ряду изменений в правилах соревнований по данному виду спортивных единоборств. К таковым относятся в первую очередь более высокая оценка судьями сложной техники в поединках и применение электронных систем (Таймазов В.А., Бакулев С.Е., Павленко А.В., Симаков А.М., Чистяков В.А. К вопросу о применении электронных систем судейства в тхэквондо (ВТФ). Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 4 (98). С. 155-160), фиксирующих результаты выполнения технических приёмов в определённые зоны тела без участия человека. «Кроме этого, появляются новые версии правил по тхэквондо (например, «ТК-5»), где проводятся командные поединки в режиме «нон-стоп» с общим набором очков командой. В данной версии также приоритетным является выполнение сложной техники при высокой плотности ведения поединка»

Анализ поединков последних лет чемпионатов Мира и Европы по тхэквондо показал, что спортсмены все чаще применяют сложно-координационные двигательные действия в атакующих комбинациях, основу которых составляют удары ногами в безопорном положении в сочетаниях с различными вращениями. Сложно-координационные технические действия ногами – это условные обозначения группы ударов, принятое в кругу специалистов по тхэквондо.

Эффективность выполнения сложно-координационных технических действий в тхэквондо зависит от многих факторов их сочетания и взаимодействия. Уровнем технической подготовленности в значительной мере определяется реализация накопленных спортсменом возможностей и других компонентов тренированности, таких как физическая, тактическая, психологическая и координационные возможности спортсмена (Бакулев С.Е., Симаков А.М., Момот Д.А. Аспекты становления интегральной подготовленности юных тхэквондистов (ИТФ): техническая подготовленность // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. № 1(35) . С. 13-16). Современная техника ударов ногами в безопорном положении является сложной динамической системой.

Основная база технико-тактической подготовленности тхэквондистов сложно-координационным ударам ногами закладывается в возрасте 11-12 лет путем развития координационных способностей и обучению ударам в безопорном положении. В 13-14 лет юные спортсмены активно начинают использовать сложно-координационные двигательные действия в спортивном поединке. Ведущими координационными способностями для освоения ударов в безопорном положении, являются: 1) способность к согласованию, 2) способность к дифференцированию параметров движений, 3) способность к ориентированию в пространстве, 4) способностью к сохранению равновесия (Ю.В. Верхошанский 1988; Е. Садовски, 2000; Н. А. Бернштейн, 2004 и др.).

Техника ударов ногами в безопорном положении, является предметом обсуждения и исследований многих специалистов (М.М. Боген 1985; А.О. Акопян 1989; Г.И. Мокеев, 2008; С.Е. Бакулев, В.А. Чистяков, 2007; О.А. Двейрина 2006; С.Н. Сафонкин 2001; Е.Ю. Ключников 2007; Г.В. Руденко, 2010; А.В. Павленко 2013; О.Г. Эпов, 2014 и др.). Однако анализ научно-методической литературы, публикаций и непосредственный опыт тренерской деятельности показал, что алгоритм обучения юных тхэквондистов безопорным сложно-координационным техническим действиям пока ещё не разработан в должной мере.

Таким образом, **актуальность исследования** заключается в поиске и систематизации методических подходов, позволяющих оптимизировать занятия с юными тхэквондистами на основе применения средств координационной направленности. Основу подобных средств, включенных в учебно-тренировочный процесс юных тхэквондистов, могут составлять элементы акробатики и развивающейся в настоящий момент в нашей стране спортивной дисциплины «паркур».

Степень разработанности темы исследования

Теоретической основой исследования сложно-координационных технических действий послужили фундаментальные труды по теории и методике единоборств (Е.Ю. Ключников, 2007; Г.И. Мокеев, 2008; Д.А. Момот, 2008; А.В. Павленко, 2009; С.Н. Сафонкин, 2001; А.М. Симаков, 2010; В.А. Таймазов, 2007; Х.Х. Чой, 2000; Ли Чонг, 1993; О.Г. Эпов, 2009; М.А. Kazemi, 2006; D. Ribera-Nebot, 2006; Villani, R. 2000), основы биомеханики технических действий в единоборствах (Ф.К. Агашин, 1977; В.М. Адашевский, 2010; Р.В. Камнев, 2010; Л.В. Капилевич, 2011; Chul-Soo 2009), специфика выполнения технических действий в безопорном положении (В.Н. Болобан, 1988; В.И. Виноградова, 2013; И.В. Красова, 2012).

На уровне диссертационных исследований данная проблема представлена в работах, в которых исследовались:

– биомеханическая структура сложных акробатических упражнений (Э.А. Вишневецкий, 1962), прыжки на лыжах с трамплина (В.А. Воронов, 1947), сложные гимнастические упражнения и обучение им (Ю.К. Гавердовский, 1986), техника исполнения и методика обучения многооборотным прыжкам конькобежца-фигуриста (А.Н. Мишин, 1973), биомеханические основы программирования обучающей деятельности при освоении ациклических упражнений (В.Т. Назаров, 1974)

– начальное обучение тхэквондистов двигательным действиям (Ч.К. Ким, 2000), технико-тактические характеристики соревновательного спарринга в тхэквондо ВТФ (Чжон Ки Ли, 2003), развитие специальных физических качеств тхэквондистов-юношей (А.С. Мавлеткулова, 2007), комплексный контроль состояния спортивной подготовленности в процессе соревновательной деятельности единоборцев (С.В. Павлов, 2004), силовая подготовка юных тхэквондистов на основе биомеханической структуры соревновательных технических действий (С.Л. Подпалько, 2007), теоретико-методические основы тренировки и контроля координационных способностей в восточных единоборствах (Е. Садовски, 2000).

Однако анализ публикаций и непосредственный опыт тренерской деятельности показал, что алгоритм обучения юных тхэквондистов безопорным

сложно-координационным техническим действиям пока ещё не разработан в должной мере.

В качестве **гипотезы** было высказано предположение о том, что включение средств базовых элементов акробатики и паркура в учебно-тренировочный процесс юных тхэквондистов позволит сформировать координационную готовность к обучению и повышению эффективности выполнения безопорных сложно-координационных технических действий, если:

1) будут выявлены кинематические характеристики безопорных сложно-координационных технических действий в тхэквондо и обоснованы новые подходы к обучению указанным действиям;

2) на основе выявленных подходов, будет теоретически обоснован и экспериментально проверен алгоритм обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям, позволяющий осуществить подготовку тхэквондистов к участию в соревновательном процессе;

3) в ходе экспериментальной проверки удастся показать, что предлагаемый алгоритм действительно является эффективным в контексте сокращения времени освоения безопорных сложно-координационных технических действий, за счет внедрения в учебно-тренировочный процесс базовых элементов акробатики и паркура.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям юных тхэквондистов 11-12 лет, 13-14 лет.

Предмет исследования: влияние координационной готовности к обучению и исполнению технических действий в тхэквондо, сформированной посредством базовых элементов акробатики и элементов паркура, выполняемых в безопорном положении, на скорость освоения ударов ногами.

Цель исследования – разработать алгоритм обучения юных тхэквондистов безопорным сложно-координационным техническим действиям на основе точного учета кинематических характеристик, способствующим повышению качества и ускорению процесса обучения.

Задачи исследования:

1) определить кинематические характеристики безопорных сложно-координационных технических действий в тхэквондо и на их основе сформировать подходы к обучению указанным действиям;

2) обосновать алгоритм обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям тхэквондо с акцентированным использованием при формировании координационной готовности к обучению и исполнению базовых элементов акробатики и паркура, выполняемых в безопорном положении;

3) апробировать алгоритм обучения юных тхэквондистов, ориентированный на сокращенные сроки обучения и повышение эффективности выполнения безопорных сложно-координационных технических действий в тхэквондо.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение, биомеханический анализ, моделирование,

педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Организация исследования

Исследования в рамках темы диссертации проводились с октября 2011 по сентябрь 2014 года в пять этапов.

Первый этап – период с сентября 2011 г. по февраль 2012 г. – включал изучение проблемы по литературным источникам, постановку цели и задач, выбор объекта и предмета исследования, проведение констатирующего эксперимента.

Второй этап – период с марта 2012 г. по февраль 2013 г. – проведена статистическая обработка данных констатирующего педагогического эксперимента. Проведен биомеханический анализ основных безопорных сложно-координационных технических действий тхэквондо, выполняемых спортсменами высокого уровня.

Третий этап – период с марта 2013 г. по август 2013 г. – разработка алгоритма использования средств с акцентированным использованием базовых элементов акробатики и элементов паркура, выполняемых в безопорном положении при обучении безопорным сложно-координационным техническим действиям тхэквондо юных тхэквондистов 11-12, 13-14 лет.

Четвертый этап – период с сентября 2013 г. по январь 2014 г. – проведен педагогический формирующий эксперимент по проверке разработанного алгоритма и экспериментальному подтверждению выдвинутой гипотезы.

Пятый этап – период с февраля 2014 г. по сентябрь 2014 г. – анализ полученных данных, формулировка выводов исследования и оформление диссертационной работы в целом.

Основные положения, выносимые на защиту:

1) Определение кинематических характеристик безопорных сложно-координационных технических действий в тхэквондо и на их основе формирование подходов к обучению указанным действиям;

2) Теоретическое обоснование алгоритма обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям тхэквондо с акцентированным использованием при формировании координационной готовности к обучению и исполнению базовых элементов акробатики и паркура, выполняемых в безопорном положении за счет их применения в качестве подводящих, общеподготовительных и специально-подготовительных упражнений;

3) Экспериментальная проверка эффективности алгоритма обучения юных тхэквондистов, ориентированного на сокращение сроков обучения и повышение качества выполнения безопорных сложно-координационных технических действий.

Научная новизна заключается в том, что впервые

– выявлены кинематические характеристики, отражающие временные параметры каждой фазы безопорного технического действия тхэквондо и угловые параметры основных суставов тела;

– на основе отобранных базовых элементов акробатики (кувырки, перекаты, колесо, сальто и др.) и элементов паркура, выполняемых в безопорном положении (дроп, сприн, акураси, кэт лип, тик-так), теоретически разработан алгоритм

применения данных средств в процессе технической и координационной подготовки юных тхэквондистов;

– экспериментальная проверка эффективности применения подводящих, общеподготовительных и специально-подготовительных упражнений при обучении безопорным сложно-координационным техническим действиям тхэквондо юных спортсменов, влияющих на сокращение времени освоения и повышения результативности выполнения в спортивных поединках.

Теоретическая значимость. Разработанная структура фазового состава безопорных сложно-координационных технических действий тхэквондо позволила расширить систему научных представлений о технике спортивных единоборств и расширить арсенал комплексов подготовки спортсменов, виды спорта которых содержат безопорные сложно-координированные элементы техники, за счет привлечения базовых элементов паркура.

Практическую значимость составляет система регистрации кинематических характеристик двигательных действий в тхэквондо, и разработанный алгоритм, позволяющий практикующим педагогическим работникам (тренерам, преподавателям, методистам) ускорить процесс и повысить качество технической подготовленности юных тхэквондистов.

Личный вклад автора

Участие автора заключалось в выборе и обосновании темы диссертации, разработке цели и задач, обосновании поэтапного исследования. Автором самостоятельно проведен констатирующий и формирующий педагогический эксперимент, статистическая обработка и анализ полученных результатов, апробация и внедрение результатов исследования. Биомеханический анализ и моделирование проводилось на базе СПбГУКиТ с использованием современной системы «Motion capture» (Захват движения). В методику включены комплексы средств и методов из других видов спорта.

Достоверность результатов исследования концептуальными положениями, базирующимися на общетеоретических положениях и собственными выводами автора, согласующимися с результатами педагогических экспериментов; использованием сертифицированного оборудования; объемом выборки ($n=200$), позволяющим применить математико-статистический анализ полученных экспериментальных данных, подтвердившим гипотезу исследования с уровнем значимости 0,05.

Апробация и внедрение результатов диссертационного исследования. Основные научные и практические результаты диссертации неоднократно обсуждались и получили одобрение на Всероссийских научно-практических конференциях, проводимых в Национальном государственном университете физической культуры, спорта и здоровья им П.Ф. Лесгафта (2011, 2012, 2013).

Основные научные результаты отражены в 6 работах, 3 из которых размещены в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки России.

Экспериментальная программа тренировки обучения сложно-координационным техническим действиям тхэквондо внедрена в процесс

подготовки спортсменов учебно-тренировочных групп, в ГБОУ СОШ № 331, ГБОУ СОШ № 340, ГБОУ СОШ № 532, ГБОУ ДОД ДЮСШ «ДЕЛЬФИН».

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, четырёх глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Список литературы содержит 151 источник, в том числе 17 на иностранных языках. Основной текст диссертации изложен на 171 странице, иллюстрирован 10 таблицами и 2 рисунками. В работе содержится 7 приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** раскрывается суть проблемы, обосновывается ее актуальность, формируется гипотеза, ставится цель и определяются задачи исследования, представляются объект и предмет исследования, дается характеристика методологической базы, формулируются теоретическая и практическая значимость полученных результатов, научная новизна, методы исследования, представляются основные положения, выносимые на защиту.

В **первой главе «Современное представление о безопорных сложно-координационных технических действиях тхэквондо»** решалась первая задача исследования, в которой проведен теоретический анализ и обобщение научной и учебно-методической литературы, на основании которого были сделаны следующие заключения:

1. Применение сложно-координационных технических действий в безопорном положении, выполняемых спортсменами на международных соревнованиях по тхэквондо, более эффективно, чем использование сложных комбинаций.

2. Наличие в сложно-координационных двигательных действиях фазы полета требует углубленного изучения фазового состава ударов ногами в безопорном положении. В основные фазы ударов добавлены подфазы, с учетом опорного и безопорного положения тела в пространстве при выполнении ударов.

3. По своей биомеханической структуре большинство сложно-координационных технических действий в тхэквондо требует высокого уровня развития координационных способностей. Поэтому развитие и совершенствование координационных способностей в учебно-тренировочном процессе юных тхэквондистов должно обеспечивать успешное овладение конкретными техническими действиями, входящими в соревновательный арсенал для достижения высшего уровня спортивного мастерства.

4. Развитие общих и специальных координационных способностей являются основными составляющими при обучении сложно-координационным техническим действиям тхэквондо юных тхэквондистов. Основные положения данной концепции могут быть положены в основу учебно-тренировочного процесса юных спортсменов 11–12, 13-14 лет. Наиболее перспективным является акцентированное использование базовых элементов акробатики и элементов паркура, выполняемых в безопорном положении.

Во **второй главе «Организация и методы исследования»** проанализированы и выбраны средства и методы для решения второй задачи. В главе представлены: развёрнутое описание методов исследования и поэтапная организация проведения

работы; изложены методы математической статистики, использованные для обработки результатов педагогического эксперимента; дана характеристика юных тхэквондистов 11-12, 13-14 лет контрольной и экспериментальной групп, принимавших участие в педагогическом эксперименте.

В третьей главе *«Обоснование алгоритма обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям юных тхэквондистов»* решалась вторая задача исследования, на основе теоретического обоснования алгоритма обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям тхэквондо. В главе отражен биомеханический анализ безопорных сложно-координационных технических действий, результаты которого легли в основу разработки алгоритма обучения данным действиям. Выявлены кинематические характеристики (угловые значения основных суставов тела и скоростные параметры каждой фазы) выполнения сложно-координационных технических действий тхэквондо.

Автором разработан алгоритм обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям тхэквондо. Основу обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям составляют три полугодичных цикла подготовки (по Ю.Ф. Курамшину, Л.П. Матвееву, В.Н. Платонову), связано это с тем, что тхэквондо существуют три группы ударов ногами: «скоростные», «силовые» и «скоростно-силовые». Каждый цикл включает в себя: подготовительный период, состоящий из общеподготовительного и специальноподготовительного этапа; переходный период и соревновательный период (рисунок 1).

Общеподготовительный этап (1 месяц) включает в себя: развитие общих координационных способностей путем включения в учебный процесс экспериментальных групп средств базовых элементов акробатики и элементов паркура, выполняемых в безопорном положении; развитие прыгучести применялась программа «air alert 3»; начальному обучению сложно-координационным техническим действиям, с применением общеподготовительных упражнений.

Специальноподготовительный этап (1 месяц) включает в себя: развитие специальных координационных способностей; углубленного разучивания сложно-координационным техническим действиям, с применением специально-подготовительных упражнений (развивающих и подводящих).

В переходном периоде продолжается развитие общих и специальных физических качеств путем выполнения средств координационной направленности (акробатики и паркура) в усложненных условиях. Данный период также включает в себя этап закрепления и совершенствования безопорных технических средств.

В соревновательном периоде юные спортсмены обучаются применять изученную ранее группу ударов ногами в спортивных поединках. Тхэквондисты выполняют комбинации, состоящие из простых и сложно-координационных технических действий. Проводятся условные поединки с применением определенной группы безопорных технических действий.

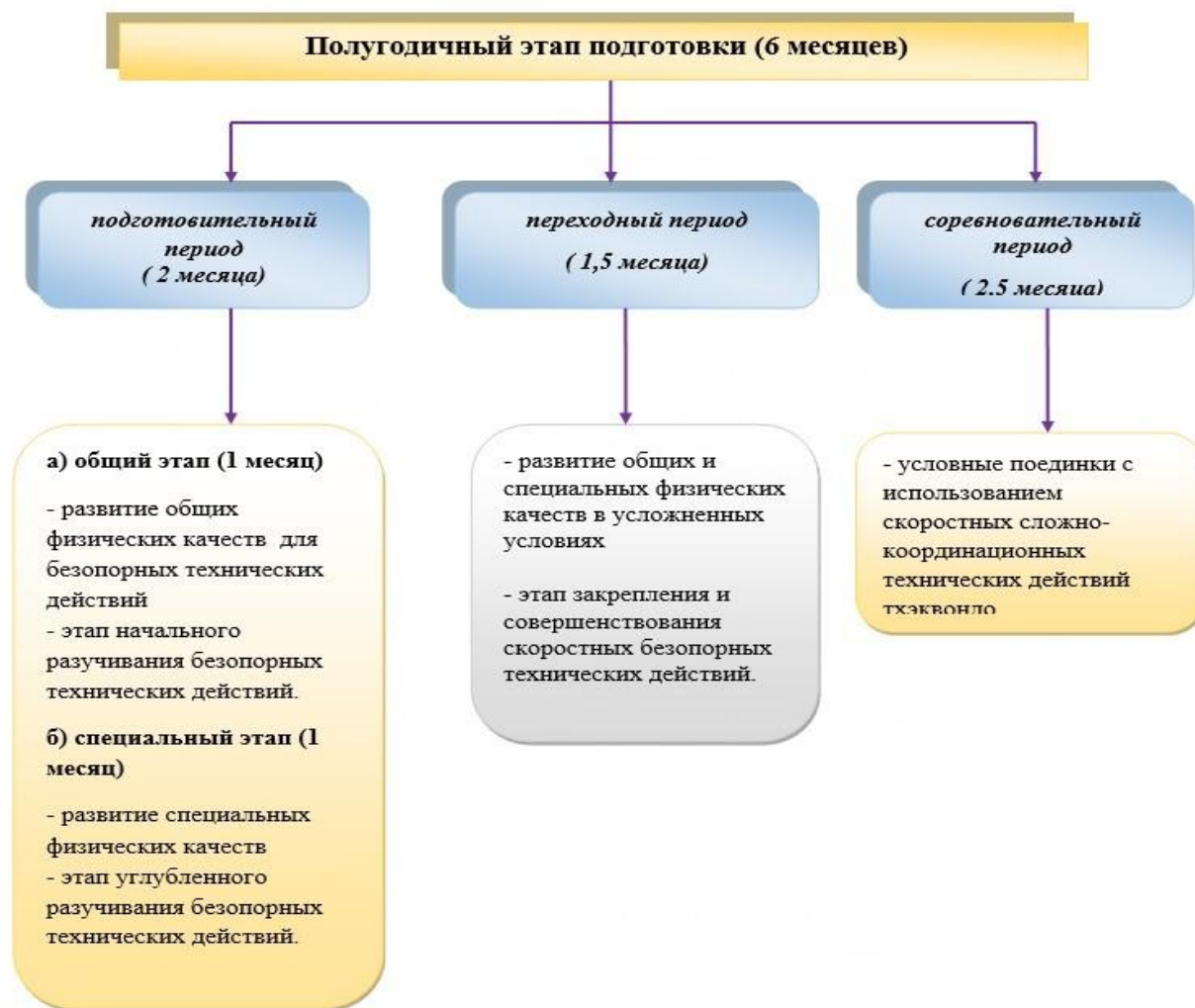


Рисунок 1 – Схема полугодичного этапа обучения сложно-координационным техническим средствам.

В четвёртой главе «*Экспериментальная проверка алгоритма обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям*» решалась третья задача исследования. В главе приводятся последовательность и результаты педагогического эксперимента. Для определения эффективности разработанного алгоритма обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям тхэквондов структуре тренировочного занятия обследовались юные спортсмены 11-12 (опыт занятия 3-4 года) и 13-14 лет (опыт занятий 4-5 лет) учебно-тренировочных групп (n=200). Были сформированы две контрольные и две экспериментальные группы, по 50 спортсменов в каждой. Согласно максимальной наполняемости групп данного уровня, в одной учебно-тренировочной группе занималось от 15 до 20 человек.

Измерение показателей проявления координационных способностей проводилось в 8 тестовых упражнениях, четыре из которых оценивали уровень общих КС (челночный бег 3×10 м из И.П. лицом и спиной вперед; «Ласточка» 15с, на правой или на левой ноге; три кувырка вперед из И.П. О.С., на время; прыжки в длину с места из И.П. лицом вперед, спиной и боком (правым, левым) к месту приземления и четыре оценивали специальные КС (Нанесение на скорость боковых

ударо вногами по ракеткам с партнером, обегая стойки «змейкой»; выполнить 4 удара ногой по воздуху в средний уровень, не опуская ноги; выполнить 10 боковых ударов ногой в средний уровень по 10 пронумерованным ракеткам в порядке увеличения нумерации время; выполнить боковой удар по «Кик тесту» с определенной силой из боевой стойки). Все исследования проводились в специально оборудованных спортивных залах. После выполнения тестов результаты заносились в протокол.

Сравнительный анализ координационных показателей юных тхэквондистов.

Разработанный алгоритм применения средств базовых элементов акробатики и элементов паркура, выполняемых в безопорном положении на протяжении трех полугодичных циклов обучения сложно-координационным техническим действиям тхэквондо юных спортсменов включал:

– развитие общих координационных способностей, где использовались базовые элементы акробатики (кувырки, перекаты, колесо, сальто и др.) на занятиях в подготовительном периоде (общеподготовительный этап – 1 месяц) и в усложненных вариантах в переходном периоде (1,5 месяца) во всех трех полугодичных циклах подготовки;

– развитие специальных координационных способностей, где применялись акцентированные базовые элементы паркура, выполняемые в безопорном положении (дроп, сприн, акураси, кэт лип, тик-так) в подготовительном периоде (специальный этап – 1 месяц), а также и в усложненных вариантах в переходный период (1,5 месяца) во всех трех полугодичных циклах подготовки.

При сравнении результатов 8 тестовых упражнений до начала эксперимента оказались выше уровня значимости 0,05. Данные свидетельствуют, что уровень развития координационных способностей во всех группах перед началом эксперимента не имеет статистически значимых различий по уровню значимости 0,05 (таблица 1, 2).

Показатели уровня развития способности к равновесию в тесте «Ласточка» в возрастной группе 11-12 лет улучшились на 7,86%, ($p \leq 0,05$). В экспериментальной группе 13-14 прирост показателя составил 8,78% ($p \leq 0,05$). Развитие равновесия повлияло на повышение статокинетической устойчивости, что в свою очередь позволит эффективнее осваивать основы техники безопорных сложно-координационных технических действий тхэквондо.

Результаты исследования способности ориентирование в пространстве тест «3 кувырка вперед», свидетельствуют об значительном улучшение показателей в возрастной группе 11-12 лет ($p \leq 0,01$; прирост показателя 7,5%) и 13-14 лет ($p \leq 0,001$; прирост показателя 10%). По нашему мнению, положительный результат, достигнут за счет включения в учебно-тренировочный процесс базовых элементов акробатики: перекаты боком, кувырки вперед и назад, перевороты вперед, назад и боком.

Для развития способности к дифференцированию параметров движений мышц ног у тхэквондистов экспериментальной группы 11-12 лет использовали программу «air alert 3» с дозировкой в 70% и 80% для группы 13-14 лет от предложенной базовой нагрузки. Сравнение результатов теста «прыжки в длину с места»

показывают прирост показателя в 6,11% у группы 11-12 лет ($p \leq 0,05$), и прирост показателя 6,9% у группы 13-14 лет ($p \leq 0,05$). Работа над повышением точности силовых параметров движений приводит к формированию «чувства мышечных усилий». Данное чувство, напрямую влияет на скорость освоения безопорных сложно-координационных технических действий тхэквондо. А так же позволит точно и эффективно воспроизводить удары ногами во время поединков.

Таблица 1 – Результаты сравнительного анализа общих координационных способностей детей 11-12 лет в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента (n=100)

Признак	До эксперимента M±m		После эксперимента M±m		Величина прироста, %	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Результаты общих координационных способностей						
Челночный бег 3×10 м (с)	4,63±0,2	5,11±0,2	4,66±0,2	4,65±0,2	0,65	9
Упражнение «Ласточка» (в баллах)	4,64±0,1	4,58±0,1	4,96±0,1	4,94±0,1(*)	6,89	7,86
3 кувырка вперед (с)	1,46±0,03	1,46±0,03	1,43±0,02	1,35±0,02(*)	2,05	7,5
Прыжки в длину с места(см)	70,86±1,4	71,63±1,7	74,86±1,3(*)	76,01±1,4(*)	5,64	6,11
Результаты специальных координационных способностей						
Нанесение на скорость боковых ударов ногами($k_{рез}$)	1,39±0,03	1,32±0,02	1,44±0,02	1,42±0,2(*)	3,59	7,57
4 удара ногой по воздуху в средний уровень, не опуская ноги(в баллах)	3,8±0,1	3,94±0,1	4,08±0,1	4,8±0,2(*)	7,36	21,82
10 боковых ударов ногой в средний уровень по 10 пронумерованным ракеткам(с)	40,43±1,1	40,77±1	37,67±0,8(*)	36,98±0,7(*)	6,82	9,29
Боковой удар по «Кик тесту»($k_{диф}$)	1,08±0,02	1,12±0,03	1,11±0,03	1,04±0,01(*)	2,77	7,14
Примечание: «КГ» - контрольная группа, «ЭГ» - экспериментальная группа.						
(*) – достоверность различий при $P < 0,05$ между результатами до и после эксперимента в ЭГ и КГ						

Оценка общей координационной способности к приспособлению и перестроению в экспериментальных группах статистические изменения показала только в возрастной группе 13-14 лет, тест «челночный бег 3x10» ($p \leq 0,001$). Прирост показателя оказался очень значительный - 19,94%. Данный факт объясняется тем, что к 13-14 годам зрительно-моторные функции, обеспечивающие точность многих двигательных действий (перестроение, ориентация, попадание в цель и т.д.), достигают высокого уровня развития, приближаясь к показателям взрослого человека.

В целом по экспериментальной группе юных спортсменов 11-12 лет развитие общих координационных способностей увеличилось на 7,16% (по трем тестам) и на 11,4% (по четырем тестам) в группе 13-14 лет. Это свидетельствует об эффективности выполненного объема, потраченного на развитие общих

координационных способностей, который составляет 13,5 часов за 6 месяцев за три полугодичных цикла. На один полугодичный цикл развития общих физических качеств отводился 1 месяц, и на совершенствование в переходном периоде с продолжительностью 1,5 месяца.

Таблица 2 - Результаты сравнительного анализа общих координационных способностей у детей 13-14 лет в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента (n=100)

Признак	До эксперимента M±m		После эксперимента M±m		Величина прироста, %	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
оценка общих координационных способностей						
Челночный бег 3x10(с)	3,29±0,1	3,41±0,1	2,8±0,1(*)	2,73±0,1(*)	14,89	19,94
Упражнение «Ласточка» (в баллах)	5,88±0,1	5,92±0,2	6,12±0,1	6,44±0,2(*)	4	8,78
3 кувырка вперед (с)	1,47±0,03	1,49±0,03	1,43±0,03	1,34±0,03(*)	2,72	10
Прыжки в длину с места(см)	94,56±2,6	99,38±2,4	97,47±2,5	106,24±2,2(*)	3,1	6,9
оценка специальных координационных способностей						
Нанесение на скорость боковых ударов ногами($K_{рез}$)	1,45±0,04	1,42±0,03	1,55±0,03(*)	1,52±0,03(*)	6,89	7
4 удара ногой по воздуху в средний уровень, не опуская ноги(в баллах)	5,1±0,2	4,84±0,1	5,7±0,1(*)	5,88±0,2(*)	11,76	21,48
10 боковых ударов ногой в средний уровень по 10 пронумерованным ракеткам(с)	34,89±0,6	40,77±0,6	33,43±0,5	31,43±0,6(*)	4,18	22,9
Боковой удар по «Кик тесту»($K_{диф}$)	1,06±0,02	1,1±0,02	1,03±0,02	1,04±0,1(*)	2,83	5,45
Примечание: «КГ» - контрольная группа, «ЭГ» - экспериментальная группа. (*) – достоверность различий при $P < 0,05$ между результатами до и после эксперимента в ЭГ и КГ						

В разработанном алгоритме обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям особое внимание было уделено развитию специальных координационных способностей.

Результаты оценки специальных КС: приспособление к изменяющимся ситуациям и к перестроению двигательных действий экспериментальной группы 11-12 лет в тесте «нанесение на скорость боковых ударов ногами» ($p \leq 0,01$), показал прирост показателя на 7,57%. В группе 13-14 лет прирост показателя 7% ($p \leq 0,05$). Прирост показателя, по нашему мнению, связан с тем, что применялась группа специальных упражнений, в которых выполнялись технические действия тхэквондо в передвижении, связанных с восприятием, оценкой и регулированием пространственных параметров движений. Это повлияло на повышение точности, активного воспроизведения угловых смещений, последовательно в тазобедренном, коленном, голеностопном суставе при выполнении ударов ногами у юных спортсменов.

Анализ полученных результатов специальных КС: сохранение равновесие в тесте «4 удара ногой по воздуху в средний уровень, не опуская ноги» в

экспериментальной группе 11-12 лет ($p \leq 0,001$) показал значительный прирост показателя, который составляет 21,82%. В 13-14 он составил 21,48% ($p \leq 0,001$). Связано это, прежде всего, с применением в алгоритме обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям специально подобранных подводящих упражнений, учитывающих выявленные кинематические характеристики.

Оценка специальных координационных способностей ориентации в пространстве в тесте «10 боковых ударов ногой в средний уровень по 10 пронумерованным ракеткам» в экспериментальных группах говорит об улучшении юными спортсменами: «чувства пространства», «чувство времени». В группе 11-12 лет прирост показателя 9,29% ($p \leq 0,01$), в группе 13-14 лет высокий прирост показателя 22,9% ($p \leq 0,001$). На показатели повлияло целенаправленное совершенствование точности пространственных ощущений в том или ином виде деятельности у юных спортсменов тем самым совершенствовалось и «чувство пространства», которое приобретает глубоко специализированный характер во время поединков. Это находит свое выражение в «чувстве дистанции к сопернику», «чувстве площадки», «чувстве различных звеньев тела, при выполнении технических действий» и в других тонко специализированных пространственных восприятиях.

Исследование координационной способности дифференцирования силовых способностей мышц ног, в экспериментальной группе 11-12 лет, тест «боковой удар по «Кик тесту» показал положительную динамику полученных результатов: прирост показателя 7,14% ($p \leq 0,05$). В группе 13-14 лет – прирост показателя 5,45% ($p \leq 0,05$). Юные спортсмены научились выполнять безопорные сложно-координационные технические действия точно и эффективно. Повысилась экономичность движений, характеризующаяся отсутствием или минимумом лишних, ненужных движений и минимально необходимыми затратами энергии.

В контрольной группе, в которой применялась стандартная учебно-тренировочная программа по тхэквондо для детско-юношеских спортивных школ, показатели также увеличились. В тестах: прыжки в длину сместа ($p \leq 0,05$ прирост показателя 5,64%); 10 боковых ударов ногой в средний уровень по 10 пронумерованным ракеткам ($p \leq 0,05$; прирост показателя 6,82%).

Сравнительный анализ функционального состояния юных спортсменов.

На основе кинематического анализа и изучения структуры сложно-координационных технических действий были подобраны подводящие, общеподготовительные и специально-подготовительные упражнения с акцентированным использованием базовых элементов акробатики и элементов паркура, выполняемых в безопорном положении, для повышения уровня функционирования нервной системы. Различные варианты комплексов упражнений для каждого удара выполнялись в подготовительном и переходном периодах во всех трех полугодичных этапах подготовки юных тхэквондистов.

Оценка функционального состояния юных спортсменов при координационной нагрузке проводилась с помощью 4-х тестов: Проба Яроцкого, Проба Ромберга, Проба ВНИИФКа, Пробаа кадемика В.И. Воячека (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты сравнительного анализа оценки функционального состояния при координационной нагрузке у детей 11-12, 13-14 лет в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента (n=100)

Признак	До эксперимента M±m		После эксперимента M±m		Величина прироста, %	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Оценка функционального состояния при координационной нагрузке 11-12 лет						
Проба Яроцкого (с)	7,43±0,4	7,56±0,4	8,14±0,4	9,0±0,5 (*)	9,55	19
Проба Ромберга (в баллах)	1,86±0,1	1,92±0,1	2,12±0,1	2,52±0,1 (*)	13,97	31,52
Проба ВНИИФКа (степень реакции)	1,62±0,08	1,68±0,09	1,64±0,1	2,02±0,1 (*)	1,23	20,23
Проба академика В.И. Воячека (степень изменения)	1,94±0,1	2,04 ± 0,1	1,76 ± 0,1	1,77±0,1 (*)	9,27	13,23
Оценка функционального состояния при координационной нагрузке 13-14 лет						
Проба Яроцкого (с)	11,64±0,7	12,76±0,8	12,36±0,7	15,1±0,8 (*)	6,18	18,33
Проба Ромберга (в баллах)	2,04±0,1	2,24±0,1	2,4±0,1 (*)	2,7±0,2 (*)	17,64	20,53
Проба ВНИИФКа (степень реакции)	1,8±0,09	1,94±0,09	1,9±0,1	2,2±0,1 (*)	5,55	13,40
Проба академика В.И. Воячека (степень изменения)	1,58±0,1	1,64± 0,1	1,42 ± 0,1	1,42±0,1 (*)	10,12	13,41
Примечание: «КГ» - контрольная группа, «ЭГ» - экспериментальная группа. (*) – достоверность различий при P<0,05 между результатами до и после эксперимента в ЭГ и КГ						

В ходе сравнения результатов оценки функционального состояния при координационной нагрузке у детей 11-12, 13-14 лет в начале педагогического эксперимента значимых отличий обнаружено не было. Это показывает, что уровень функционального состояния юных тхэквондистов статистически одинаковый в контрольных и экспериментальных группах.

Повышение уровня развития чувствительности вестибулярного анализатора у детей экспериментальных групп отражено в результатах «пробы Яроцкого». В группе 11-12 лет прирост показателя составил 19% ($p \leq 0,05$), в группе 13-14 лет прирост показателя увеличился на 18,33% ($p \leq 0,05$). Развитие вестибулярного анализатора у спортсменов, повлияла на способность «ориентации в пространстве»: повысилось восприятие действия на организм силы земного притяжения, увеличилась чувствительность положения тела в пространстве, развился характер перемещения тела (ускорение, замедление, вращение).

Исследование результатов статического равновесия при координационной нагрузке показано в «пробе Ромберга». В экспериментальной группе 11-12 лет показатели увеличились на 31,52% ($p \leq 0,001$), у юных тхэквондистов 13-14 лет прирост показателя – 20,53% ($p \leq 0,05$). Мы считаем, на эффективность обучения

безопорным сложно-координационным техническим действиям тхэквондо повлияло развитие отделов ЦНС при статической нагрузке. Это связано с тем, что спортсмены, выполняя специальные подготовительные и подводящие упражнения сложно-координационных ударов ногами, быстрее осваивали правильную траекторию движений основных звеньев тела, при выполнении движения в различных фазах технических действий.

С помощью «Пробы ВНИИФКа», исследовалась способность спортсменов после серии вращательных движений произвести перемещение по заданной траектории. Результаты следующие: в группе 11-12 лет прирост показателя составил 20,23% ($p \leq 0,05$), в группе 13-14 лет показатель увеличился на 13,40% ($p \leq 0,05$). На повышение уровня вегетативной нервной системы повлияло выполнение базовых элементов акробатики и паркура с различными передвижениями, и выполнение вращательных сложно-координационных технических действий тхэквондо по заданным направлениям. Юные спортсмены после применения разработанного алгоритма обучения, повысили дифференцирование пространственных параметров. Тхэквондисты в спортивных поединках, после выполнения серии безопорных сложно-координационных технических действий, быстрее стали ориентироваться и перемещаться по площадке относительно соперника.

Одним из проявлений функции отолитового аппарата считают противовращение глаз. В таблице 3, отражены результаты исследования в экспериментальных группах – функции отолитового аппарата «проба академика В.И. Воячека». результаты эксперимента позволяют сделать вывод о том, что результаты пробы в двух группах возросли практически одинаково: в группе 11-12 лет прирост показателя 13,23% ($p \leq 0,01$), в группе 13-14 лет прирост показателя 13,41% ($p \leq 0,05$). Применение в алгоритме обучения безопорных сложно-координационных технических действий тхэквондо, базовых элементов акробатики и паркура позволило повысить деятельность вегетативной и соматической нервной системы. Это повлияло на то, что у спортсменов экспериментальных групп повысилась скорость концентрации внимания на движущийся объект, после выполнения вращательных технических действий во время спортивных поединков и уменьшился угол отклонения туловища в сторону вращения.

В контрольной группе достоверные различия результатов показал тест проба Ромберга в возрастной группе 13-14 лет ($p \leq 0,05$; прирост показателя 17,64%).

Это связано с тем, что в стандартной программе применение традиционных средств координационной направленности малоэффективно.

Полученные результаты экспериментальной группы позволяют сделать выводы о том, что включение базовых элементов акробатики и базовых элементов паркура, выполняемых в безопорном положении, в учебно-тренировочном процессе тхэквондистов, значительно расширяет функциональные возможности спортсмена. Благодаря этому, спортсмены быстрее осваивают сложно-координационные технические действия. Юные спортсмены выполняют с более высокой скоростью и точностью удары ногами. После ударов с вращениями они быстрее ориентируются в пространстве и возвращение в боевое положение, быстрее переходят из статических положений в динамические, без потери равновесия.

Сравнительный анализ результативности использования безопорных сложно-координационных технических действий тхэквондо спортсменами 11-12, 13-14 лет.

В соревновательном периоде (2,5 месяца) на учебно-тренировочных занятиях использовались условные задания с применением сложно-координационных технических действий в парах, и проводились условные поединки с применением безопорных действий

В 1 полугодичном цикле условные задания в парах включали «скоростную» группу сложно-координационных технических действий: прямой удар ногой через выведение бедра в безопорном положении в верхний уровень; боковой удар ногой через выведение бедра, в безопорном положении; боковой удар ногой через выведение бедра с поворотом через спину в безопорном положении; прямой удар ногой сверху-вниз через выведение бедра; прямой удар ногой сверху-вниз через выведение бедра с поворотом через спину.

Во втором полугодичном цикле в условных заданиях в парах применялись «силовые» удары: удар ногой в сторону в безопорном положении; прямой удар ногой в безопорном положении, с поворотом через спину с двух ног; прямой удар ногой с поворотом через спину, через выведение бедра в безопорном положении.

В третьем полугодичном цикле использовались «скоростно-силовые» технические действия: обратный-круговой удар ногой с поворотом через спину через выведение бедра в безопорном положении; два боковых удара ногой в безопорном положении.

В конце педагогического эксперимента результаты исследования оценки «количества нанесенных ударов за весь бой» в экспериментальных группах, показали следующее (таблица 4): в группе 11-12 лет, показатели возросли на 28,78% ($p \leq 0,05$), а у спортсменов 13-14 лет, показатели возросли на 57,14% ($p \leq 0,05$).

Прирост показателей, по нашему мнению, связан с тем, что разработанный алгоритм обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям способствовал повышению количества выполненных ударов за поединок, за счет применения средств и методов для развития координационных способностей. Разработанный алгоритм обучения повлиял на точность управления силовыми, пространственными и временными параметрами, обеспечивающиеся сложными взаимодействиями центральных и периферических звеньев моторики на основе обратной афферентации.

Юные спортсмены стали больше выполнять безопорных сложно-координационных технических действий в спортивных поединках.

Исследования результатов в показателе «безопорные технические действия, попавшие в цель», у тхэквондистов экспериментальной группы 11-12 лет, показал прирост показателя на 63,88% ($p \leq 0,05$), в группе 13-14 лет, прирост показателя составил 80,64% ($p \leq 0,05$).

На рост показателей повлияло:

– развитие чувства положения тела, когда юные тхэквондисты подбирают исходное положение для выполнения безопорных сложно-координационных технических действий. Умение контролировать свое тело, по отношению к

сопернику, создает предпосылки для успешных выполнений технических действий;

- развитие чувства свободы движений, умение дифференцировать различные группы мышц в сложных условиях поединка;
- развитие чувства момента удара, связанное с восприятием быстроты и момента контакта ударной поверхности с целью.

Таблица 4 – Результаты сравнительного анализа контрольных поединков детей 11-12, 13-14 лет в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента (n=100)

Признак	До эксперимента M±m		После эксперимента M±m		Величина прироста, %	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Результаты сравнительного анализа контрольных поединков детей 11-12 лет						
Нанесено ударов за бой (кол/уд)	2,78±0,3	2,64±0,3	2,12±0,2	3,4±0,3(*)	23,74	28,78
Удары, попавшие в цель (кол/уд)	0,9±0,1	0,72±0,1	0,78±0,1	1,18±0,1(*)	13,33	63,88
Коэффициент результативности ($k_{рез}$)	1,46±0,2	1,47±0,2	1,26±0,2	1,6±0,2	13,69	8,84
Результаты сравнительного анализа контрольных поединков детей 13-14 лет						
Нанесено ударов за бой (кол/уд)	1,82±0,2	1,82±0,2	2,22±0,3	2,86±0,3(*)	21,97	57,14
Удары, попавшие в цель (кол/уд)	0,76±0,1	0,62±0,1	0,7±0,1	1,12±0,2(*)	7,89	80,64
Коэффициент результативности ($k_{рез}$)	0,96±0,2	1,01±0,2	1,06±0,2	1,53±0,2	10,41	51,48
Примечание: «КГ» - контрольная группа, «ЭГ» - экспериментальная группа.						
(*) – достоверность различий при $P < 0,05$ между результатами до и после эксперимента в ЭГ и КГ						

Спортсмены 13-14 лет, отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координаций, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем, и завершением формирования основных механизмов произвольных движений, в связи с чем связан прирост большого процента показателя.

Вышеуказанные результаты показывают, что спортсмены экспериментальных групп стали больше применять сложно-координационные технические действия во время поединков. Более того, юные спортсмены стали больше попадать в цель ударами, выполняемые в безопорном положении, что позволяет зарабатывать во время боя больше очков, и иметь явное преимущество над соперником.

В контрольных группах достоверных различий на уровне 0,05 ни в одном из показателей не наблюдается. Объяснить это можно тем, что отсутствует полноценная методика обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям юных тхэквондистов. В связи с чем, большинство спортсменов не используют удары ногами в поединках из-за нехватки технической и физической подготовленности. В стандартной учебно-тренировочной программе отсутствует методика развития прыгучести, что также влияет на результативность использования безопорных технических действий. Сюда же можно отнести нехватку специализированных упражнений координационной направленности, необходимых для выполнения ударов в прыжке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило сделать следующие **ВЫВОДЫ**:

1. На основе анализа научно-методической литературы и практического опыта в области структуры безопорных сложно-координационных технических действий тхэквондо определен фазовый состав, который включает:

– подготовительную часть (выход в фазу «заряда»), которая условно делится на опорное положение (И.П.) и безопорное положение (отрыв ног или ноги от опоры);

– основную часть: фаза «заряда», фаза «удара». Конечная фаза – в ударах, выполняемых в безопорном положении, отсутствует. Статическое положение отсутствует в связи с тем, что тело спортсмена во время полёта постоянно находится в движении;

– заключительную часть: фаза «сбора» и выход в И.П., которая делится на безопорное положение и опорное положение.

2. В ходе кинематического исследования ударов ногами в прыжке, экспериментально выявлены средние временные значения подготовительной, основной и заключительной фазы удара; минимальное и максимальное время выполнения сложно-координационных технических действий; угловые показатели основных суставов тела. Это существенным образом влияет на выбор общеподготовительных и специально-подготовительных упражнений для обучения безопорным сложно-координационным техническим действиям, на всех этапах обучения.

3. Реализация алгоритма обучения сложно-координационным техническим действиям тхэквондо в тренировочном процессе достигается особенностями структуризации трех полугодичных циклов подготовки. Каждый цикл включает в себя: подготовительный, переходный и соревновательный периоды.

– Первый полугодичный цикл направлен на обучение скоростной группе ударов, выполняемых в безопорном положении.

– Второй полугодичный цикл направлен на обучение силовой группе технических действий тхэквондо.

– Третий цикл направлен на обучение скоростно-силовым техническим действиям.

Использование данного алгоритма позволило эффективно обучать юных тхэквондистов базовым безопорным сложно-координационным техническим действиям в спортивных поединках.

4. В результате выявленных кинематических характеристик, был обоснован алгоритм обучения сложно-координационным техническим действиям тхэквондо, основанный на использовании в одном полугодичном цикле:

– средств для развития общих координационных способностей путем включения в учебный процесс средств базовых элементов акробатики и элементов паркура, с вариативностью сложности выполнения; средства для развития специальных физических качеств; программы «air alert 3» для развития прыгучести;

– этапы начального и углубленного разучивания, закрепления, совершенствования безопорных сложно-координационных технических действий;

– спортивных поединков с акцентированным применением группы безопорных сложно-координационных технических действий.

5. В результате теоретически обоснованного и экспериментально проверенного алгоритма в формирующем педагогическом эксперименте было установлено, что применение подводящих, общеподготовительных и специально-подготовительных средств с акцентированным использованием базовых элементов акробатики и элементов паркура, выполняемых в безопорном положении, позволяет:

– повысить показатели общих и специальных координационных способностей;

– усилить способность к равновесию (прирост показателя общих способностей – 8-9%, специальных 21-22%); способность к ориентированию в пространстве (прирост показателя общих 7,5-10%, специальных 9-22%); способность к дифференцированию параметров движений мышц ног у тхэквондистов (прирост показателя общих 6-7%, специальных 5-7%); способность к приспособлению и перестроению (прирост показателя общих 20%, специальных 7-8%).

– увеличить уровень показателей функционального состояния спортсменов 11-12, 13-14 лет при координационной нагрузке;

– способствует развитию вестибулярного анализатора у спортсменов (прирост 18-19%).

– повышение уровня вегетативной нервной системы (прирост 13-20%).

– повышение уровня развитие отделов ЦНС при статической нагрузке (прирост 20-31%).

– повышение скорости концентрации внимания на движущийся объект, после выполнения вращательных технических действий (прирост 13%).

6. По результатам формирующего педагогического эксперимента алгоритм обучения юных тхэквондистов безопорным сложно-координационным техническим действиям позволил повысить:

– показатели эффективности применения арсенала в спортивных поединках, в следующих показателях:

– объём выполнения сложно-координационных технических действий в течение поединка (29-57%) и повышение эффективности выполнения ударов, достигших цели (прирост 64-80%).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В раздел технико-тактической подготовки программы обучения в группах углубленной специализации тренерам целесообразно включать раздел: «обучение сложно-координационным техническими действиями тхэквондо», в подготовительном и переходном периоде.

2. Во время проведения занятий в годичном микроцикле необходимо учесть ряд мероприятий содержательного и организационного характера, позволяющих повысить эффективность подготовки юных тхэквондистов в целом.

При проведении занятий с включением средств акробатики и паркура, необходимо:

а) выполнять базовые упражнения акробатики и паркура только на мягком покрытии, с использованием гимнастических матов и зоны приземления для прыжков;

б) страховать спортсменов на начальном этапе при обучении элементам акробатики и паркура;

в) включать элементы акробатики и паркура в учебно-тренировочный процесс тхэквондистов с первой недели основного этапа подготовительного периода полугодичного цикла;

г) отводить на обучение элементам акробатики и паркура на учебно-тренировочном занятии от 20 до 30 мин времени;

д) применять при выполнении базовых элементов акробатики и паркура без грубых ошибок специализированные полосы препятствий с использованием изученных элементов;

е) применять при выполнении базовых элементов акробатики и паркура без совершения незначительных ошибок специализированные полосы препятствий с использованием изученных элементов в сочетании с различными ударами ногами.

3. Ведущему занятия следует обращать внимание на типичные ошибки в фазовом составе скоростных сложно-координационных двигательных действий у занимающихся, в том числе:

- неправильно сформирована ударная поверхность стопы ноги, наносящей удар;

- отсутствие вертикального положения туловища, приводящее к потере равновесия во время безопорного положения;

- чрезмерное сгибание спины при выполнении фаз «заряда», «удара» во время безопорного положения;

- отсутствие сгибание коленного сустава на 70° и менее, в фазе «заряда» в безопорном положении;

- отсутствие фазы «сбора» во время безопорного положения;

- руки не сгруппированы у туловища в фазах «заряда», «удара», «сбора»;

- выполнение удара, после прохождения ОЦТ наивысшей точке полета;

- бедро бьющей ноги начинает движение к цели не по прямой линии во время опорного положения и безопорного положения;

- голова в различных фазах выполнения удара не занимает положение, при котором возможен визуальный контроль соперника;

- во время заключительной фазы, приземление осуществляется на всю стопу полностью;

- во время заключительной фазы, отсутствие амортизации с помощью сгибания коленных суставов, под углом $134-151^\circ$;

- полное или частичное потеря равновесия после выполнения удара.

4. Следует также обращать внимание на характерные ошибки у занимающихся, в фазовом составе силовых сложно-координационных двигательных действий, в том числе:

- неправильно сформирована ударная поверхность стопы ноги, наносящей удар (при ударе пальцы ног приведены);

- сгибание позвоночника в поясничном отделе при выполнении различных фаз удара;
- бедро ноги, наносящей удар, не поднято на необходимую высоту (на пример, для удара в туловище на уровень данного сегмента тела);
- отсутствие фазы «сбора» во время безопорного положения;
- бедро ноги, наносящей удар, не поднято на необходимую высоту;
- бедро ноги, наносящей удар, в фазе «заряда», «удара» находится в положении не перпендикулярно опорной поверхности;
- стопа ноги, наносящей удар в фазе «заряда», «удара» принимает положение близкое к положению стопы при прямом ударе ногой в сторону;
- руки не сгруппированы у туловища в фазах «заряда», «удара», «сбора»;
- выполнение удара, после прохождения ОЦТ наивысшей точке полета;
- бедро бьющей ноги начинает движение к цели не по прямой линии во время опорного положения и безопорного положения;
- голова в различных фазах выполнения удара не занимает положение, при котором возможен визуальный контроль соперника;
- во время заключительной фазы, отсутствие амортизации с помощью сгибания коленных суставов, под углом 97-131°;
- полное или частичное потеря равновесия после выполнения удара.

Необходимо исправлять ошибки у занимающихся, в фазовом составе силовых сложно-координационных двигательных действий:

- неправильно сформирована ударная поверхность стопы ноги, наносящей удар (при ударе пальцы ног не приведены в необходимое положение);
- сгибание позвоночника в поясничном отделе при выполнении различных фаз удара;
- бедро ноги, наносящей удар, не поднято на необходимую высоту (на пример, для удара в голову на уровень данного сегмента тела);
- отсутствие последовательного перехода бедра бьющей ноги при «выходе в фазу заряда», с первой части этой фазы на вторую в безопорном положении;
- отсутствие последовательного, слитного перехода бедра бьющей ноги в фазе «удара», с первой части этой фазы на вторую в безопорном положение;
- выполнение удара, после прохождения ОЦТ наивысшей точке полета;
- туловище во время выполнения фазы «удара» не наклонено в противоположную сторону, что может мешать балансировке комплекса «бьющая нога-туловище» в безопорном положение;
- нарушение последовательности включения звеньев тела при выполнении различных частей фаз «заряда» и «удара», что приводит к искажению всей структуры двигательного действия;
- голова в различных фазах выполнения удара занимает такое положение, при котором невозможен визуальный контроль соперника;
- отсутствие во время заключительной фазы амортизационного эффекта при сгибании коленных суставов, под углом 147-159°;
- полная или частичная потеря равновесия после выполнения удара

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Статьи в ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК для
публикации основных результатов диссертации**

1. Павленко, А.В. Кинематические характеристики двигательных действий тхэквондо в безопорном положении / А.В. Павленко, М.А. Рогожников // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. -2014. -№ 9 (115). - С. 110-114.
2. Рогожников, М.А. Структура двигательных действий тхэквондо и паркура в безопорном положении в аспекте развития координационных способностей / М.А. Рогожников // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. -2015. -№ 1 (119). - С. 142-146.
3. Рогожников, М.А. Современные технологии в исследовании сложнокоординационных двигательных действий тхэквондо / М.А. Рогожников, С.Е. Бакулев, А.В. Павленко, В.В. Кузьмин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. -2015. -№ 2 (120). - С. 133-138.

Научные статьи

4. Рогожников, М.А. Взаимосвязь технических элементов тхэквондо и паркура в аспекте повышения подготовленности юных тхэквондистов / М.А. Рогожников // Студенческая наука – физической культуре и спорту : тезисы докладов открытой региональной межвузовской конференции молодых ученых "Человек в мире спорта", посвященной 175-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта (Санкт-Петербург, 2-13 апреля 2012г.). Вып. 8 / М-во спорта Рос. Федерации, Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - СПб., 2012. - С. 78-80.
5. Рогожников, М.А. Особенности выполнения двигательных действий тхэквондо в безопорном положении / М.А. Рогожников // Студенческая наука – физической культуре и спорту: тезисы докладов открытой региональной межвузовской конференции молодых ученых "Человек в мире спорта" (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 1 апреля -12 апреля 2013г.). Вып. 9 / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - СПб.: [Б.и.], 2013. - С. 12-15.
6. Рогожников, М.А. Укрепление физического здоровья учащихся средствами тхэквондо / М.А. Рогожников // Формирование культуры здоровья в современной школе: Материалы научно-практической конференции – СПб., 2009.– С.58-61.

Подписано в печать «_____» _____ 2016 г.

Объем _____ п.л.

Тираж _____ экз. Заказ № _____

Типография ФГБОУ ВО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»
190121, Санкт-Петербург, ул Декабристов, 35