

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина  
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

**Жуков Владимир Игоревич**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**Совершенствование техники ударов ногами юношей 13-14 лет  
занимающихся в секции тхэквондо**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура с  
основами безопасности жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Ситничук С.С.

12.12.2024

(дата, подпись)

Руководитель к.п.н., доцент, Кондратюк Т.А.

12.12.2024

(дата, подпись)

Дата защиты 29.12.2024

Обучающийся Жуков В.И.

12.12.2024

(дата, подпись)

Оценка

отлично

(прописью)

Красноярск 2024

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТХЭКВОНДО ЮНОШЕЙ 13-14 ЛЕТ.....	7
1.1. Характеристика технической подготовки в тхэквондо и особенности техники ударов ногами тхэквондистов.....	7
1.2. Анатомо-физиологические особенности юношей 13-14 лет.....	21
1.3. Средства и методы обучения двигательным действиям в секции тхэквондо.....	25
Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	33
2.1. Методы исследования.....	33
2.1.1. Анализ научно-методической литературы.....	33
2.1.2. Опрос.....	34
2.1.3. Педагогическое наблюдение.....	34
2.1.4. Контрольные испытания.....	35
2.1.5. Педагогический эксперимент.....	37
2.1.6. Математико-статистические методы.....	37
2.2. Организация исследования.....	39
Глава 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ УДАРОВ НОГАМИ ЮНОШЕЙ 13- 14 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ТЭХКВОНДО.....	43
3.1. Выявление наиболее эффективных ударов ногами в соревнованиях и определение ошибок в технике их выполнения.....	43
3.2. Комплекс упражнений для совершенствования техники ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо.....	50
3.3. Анализ результативности использования комплекса упражнений для совершенствования техники ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо.....	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	63
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	66

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Успешность в соревновательной практике тхэквондо определяется техническими, тактическими, психологическими, физическими и физиологическими характеристиками занимающихся. Следовательно, тренировочный процесс в тхэквондо направлен на улучшение вышеуказанных показателей. Техническая подготовка в тхэквондо — это процесс овладения и совершенствования эталонной и эффективной техники выполнения двигательных действий.

В состав технической подготовки тхэквондистов входит два основных блока: базовая техника – технические приёмы, которые не входят в соревновательные упражнения, но создают фундамент, на котором в дальнейшем базируются упражнения для овладения техникой спарринговых поединков; спарринговая техника – технические действия, которые направлены на овладение соревновательными упражнениями.

Технический арсенал тхэквондо весьма разнообразен и изобилует различными способами нанесения ударов руками и ногами. Все они отражены в так называемых пхумсе – формальных технических комплексах тхэквондо, которые изучаются начинающими занимающихся и демонстрируются на аттестационных экзаменах как показатель степени мастерства. Формальные технические комплексы эффективно используются на этапе начальной подготовки, когда требуется освоение базовой техники ударов и передвижений, развития первичных навыков специфической координации, произвольного внимания, концентрации и дисциплины. Следующим этапом является освоение техники поединка, которая формируется посредством разнообразных по тактико-техническому содержанию упражнений соревновательного характера. В спарринге могут участвовать занимающихся в секции, овладевшие на достаточно высоком уровне базовой техникой тхэквондо и обусловленными тактико-техническими упражнениями в парах. На формирование техники поединка в дальнейшем оказывают определяющее влияние морфологические и

психологические особенности занимающихся, что делает её на данном этапе подготовки узко индивидуальной. Необходимо заметить, что тхэквондо является таким видом единоборств, который находится в постоянной эволюционной динамике. Совершенствуются технические элементы, их выполнение требует с каждым разом всё более высокого уровня подготовки. В этом контексте очень важно, чтобы базовая и подводящая двигательно-координационная подготовка занимающегося обеспечивала возможность успешно обучаться новым движениям, выстраивать новые двигательные конструкции в свободном спарринге, импровизировать и переключаться в зависимости от ситуации.

Тхэквондо – это корейское боевое искусство. Стиль WTF (Worldtaekwondofederation) - олимпийский вид спорта, а стиль ITF не является олимпийским видом спорта, но несмотря на это, он является самым популярным из современных боевых искусств.

Таким образом, тхэквондо ITF – это боевое искусство, характеризующееся наиболее мощной техникой ударов руками и ногами, соответствующей этой технике тактикой и стратегией. Большинство атакующих действий в тхэквондо базируются на взаимодействии двух сил. Первая связана с воздействием на тело соперника в результате удара, вторая - с инерцией движущихся сегментов тела соперника. Правильно используя поступательное движение тела соперника, достаточно нанести несильный встречный удар, чтобы опрокинуть его.

Тхэквондо не застывшая догма, а постоянно трансформирующееся и развивающееся вместе с обществом искусство. Это богатейший арсенал технических приёмов, взятых из предшествующих стилей древне корейских боевых искусств и трансформированных современным стилем жизни.

Техническая подготовка должна включать не обучение отдельным как одиночным, но и логически их комплексам, входящим в состав схватки. Разработанный комплекс совершенствования технической подготовки, основана на комплексе сочетаний атакующих и защитных движений (туль), и

создавалась для того, чтобы ученики могли тренироваться как в группе, так и самостоятельно, воспитывая технику, не причиняя увечий друг другу.

Во многих исследованиях нашли отображение проблемы совершенствования технической подготовки, ее оценки и использования различных средств и методов, повышающих эффективность данного процесса. В тоже время, учитывая изменение соревновательной деятельности тхэквондистов и выявление наиболее результативных ударов ногами, возникает необходимость поиска средств, направленных на коррекцию техники занимающихся [11; 18; 25; 32; 35; 40; 42; 63; 64].

**Объект исследования:** техническая подготовка юношей 13-14 лет занимающихся тхэквондо.

**Предмет исследования:** комплекс упражнений направленный на совершенствования техники ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо.

**Цель исследования:** обоснование и разработка комплекса упражнений для совершенствования техники ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо.

**Задачи исследования:**

1. Анализ литературы для определения особенностей технической подготовки у занимающихся в секции тхэквондо, дать характеристику технике ударов ногами, рассмотреть средства и методы обучения и совершенствования техники ударов ногами, охарактеризовать анатомо-физиологические особенности юношей 13-14 лет.

2. Выявить основные ошибки в техники выполнения ударов ногами в тулях и в спаррингах для занимающихся 13-14 лет, а также определить виды ударов, наиболее часто реализуемых в соревнованиях, через опрос тренеров.

3. На основе результатов опроса тренеров разработать и обосновать комплекс упражнений для совершенствования техники выполнения ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся тхэквондо,

4. Оценить результативность разработанного комплекс упражнений направленную на техническую подготовку юношей 13-14 лет занимающихся в секции тхэквудо.

**Гипотеза исследования** заключалась в предположении, что процесс технической подготовки занимающихся 13-14 лет будет эффективнее, если включить в их тренировочный процесс в подготовительный период комплекс упражнений, направленный на коррекцию ошибок техники:

- недостаточное разгибание коленного сустава опорной ноги;
- неправильная стойка после удара ногами;
- невыполнение возврата ноги после удара для подготовки последующего действия, что предотвратит потерю контроля во время выполнения результативного удара, позволит принимать правильную стойку перед и после удара, а также выполнение удара выше пояса.

**Методы исследования:** 1. Анализ научно-методической литературы; 2. Контрольное тестирование; 3. Опрос; 4. Педагогическое наблюдение; 5. Метод математической статистики – расчет t-критерия Стьюдента; 6. Педагогический эксперимент.

**Структура бакалаврской работы** включает введение, три главы, заключение и список использованной литературы. Количество источников – 65, таблиц – 12, рисунков – 7.

## **Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТХЭКВОНДО ЮНОШЕЙ**

### **1.1. Характеристика технической подготовки в тхэквондо и особенности техники ударов ногами тхэквондистов**

Изучая значение термина спортивная подготовка, мы исходим из основных положений теории, представленной в федеральном законе о физической культуре и спорте [50] и мнений следующих авторов Л. К. Сидоров, А. Н. Савчук, С. Л. Садырин [39]. Под спортивной подготовкой в общем смысле словосочетания понимается некоторый процесс, реализуемый в рамках спортивной деятельности. При этом в федеральном законе «спортивная подготовка указывается как учебно-тренировочный процесс, который подлежит планированию, осуществляется в рамках образовательной или трудовой деятельности, направлен на физическое воспитание и физическое развитие спортсменов, совершенствование их спортивного мастерства посредством систематического участия в спортивных мероприятиях, в том числе спортивных соревнованиях» [50]. В работе Л. К. Сидорова, А. Н. Савчука, С. Л. Садырина наиболее полно отражается специфика процесс спортивной подготовки как одного из основных компонентов системы спорта, направлена на достижение высокого спортивного результата [39].

Согласно федеральному стандарту по спортивной подготовке в виде спорта «тхэквондо» [51] обговариваются требования к результатам прохождения спортивной подготовки, в том числе по отдельным этапам спортивной подготовки, которые направлены:

На этапе начальной подготовки на: формирование устойчивого интереса к занятиям физической культурой и спортом; получение общих теоретических знаний о физической культуре и спорте, в том числе о виде спорта «тхэквондо»; формирование двигательных умений и навыков, в том числе в виде спорта «тхэквондо»; повышение уровня физической подготовленности и всестороннее

гармоничное развитие физических качеств; обеспечение участия в официальных спортивных соревнованиях, начиная со второго года для спортивных дисциплин «ВТФ», «ИТФ»; укрепление здоровья.

На учебно-тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) на: формирование устойчивого интереса к занятиям видом спорта «тхэквондо»; формирование разносторонней общей и специальной физической подготовленности, а также теоретической, технической, тактической и психологической подготовленности, соответствующей виду спорта «тхэквондо»; обеспечение участия в официальных спортивных соревнованиях и формирование навыков соревновательной деятельности; укрепление здоровья.

На этапе совершенствования спортивного мастерства на: повышение уровня общей и специальной физической, теоретической, технической, тактической и психологической подготовленности; обеспечение участия в официальных спортивных соревнованиях и совершенствование навыков в условиях соревновательной деятельности; сохранение здоровья.

На этапе высшего спортивного мастерства на: повышение уровня общей и специальной физической, теоретической, технической, тактической и психологической подготовленности, соответствующей виду спорта «тхэквондо»; обеспечение участия в официальных спортивных соревнованиях и достижение обучающимися высоких и стабильных спортивных результатов в условиях соревновательной деятельности; сохранение здоровья.

Как мы видим из выше представленного перечня, на всех этапах спортивной подготовки одним из ее компонентов является техническая подготовка. В теоретической основе данной работы лежит понятие «техническая подготовка» и далее нам надо определить этого понятия. Анализ начнем с наиболее раннего толкования, которое дано Л. П. Матвеевым, он пишет, что «под технической подготовкой следует понимать степень освоения спортсменом системы движений (техники вида спорта), соответствующей особенностям данной спортивной дисциплины и направленной на достижение



высоких спортивных результатов» [21]. В настольной книге тренера приводится следующее определение – «техническая подготовка – это педагогический процесс обучения спортсмена основам техники упражнений и совершенствования им избранных форм спортивной техники до возможно высокой степени», - определяет Н. Г. Озолин [27].

Другие известные исследователи, как теоретики, так и практики, среди которых Ашмарина Д. Д. Донской, Ю. К. Гавердовский, В. Н. Селуянов и другие, подразумевают под технической подготовкой «изучение техники движений в избранной узкой спортивной специализации на основе дальнейшего формирования широкого спектра двигательных умений и навыков с помощью подготовительных и подводящих упражнений» [8; 33; 45; 51].

На разных этапах спортивной подготовки объемы технической подготовки отличаются и отражены в федеральном стандарте спортивной подготовки (см. таблицу 1).

Таблица 1

Виды спортивной подготовки и их объемы в тренировочном процессе  
ТХЭКВОНДИСТОВ

№	Виды подготовки	Этапы и годы спортивной подготовки					
		Этап начальной подготовки		Учебно-тренировочный этап		Этап совершенствования спортивного мастерства	Этап высшего спортивного мастерства
		До года	Свыше года	До трех лет	Свыше трех лет		
1	Общая физическая подготовка (%)	32-37	22-27	20-23	15-20	12-16	9-12
2	Специальная физическая подготовка (%)	12-14	15-16	16-21	18-22	17-22	18-22
3	Техническая подготовка (%)	36-45	38-45	35-45	35-45	31-40	30-40
4	Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)	2-6	2-6	3-8	6-9	7-10	8-12

Поскольку в процессе технической подготовки происходит изучение техники двигательного действия, то проясним значение термина «техника спортивного упражнения». Традиционно его понимают как «наиболее рациональный и эффективный способ выполнения упражнения, способствующий достижению высокого спортивного результата [21]».

Ю. Гавердовский подчеркивает, важность в технике двигательного действия наличие «индивидуального способа решения двигательной задачи [8]». По умозаключениям Д. Харре в технике спортивного упражнения учитываются как непосредственно реализуемые, так и посредованно подготавливающие движения [53].

С точки зрения биомеханики В. Г. Медведев пишет, что «техника двигательного действия - это алгоритм движений сегментов тела, за счет которых достигается цель двигательного действия» [22].

Под тхэквондо следует понимать двигательных действий, наиболее эффективное двигательных тренировочных и соревновательных задач, спецификой спорта.

Г.А. Дорофеева пишет, что «роль технической подготовки имеет решающее значение в спорте высших достижений, так как большинство спортсменов владеют относительно равной подготовкой, и достижение высокого спортивного результата определяется овладением техники» [11]. В. К. Бальсевич выделяет, что техническая подготовленность на высоком уровне создает возможности для интенсификации тренировочного процесса, повышения его качественного уровня [3]. Таким образом, техническая подготовка направлена на изучение техники движений в избранной узкой спортивной специализации на основе дальнейшего формирования широкого спектра двигательных умений и навыков с помощью подготовительных и подводящих упражнений. Требования к уровню технической подготовленности в тхэквондо на разных этапах подготовки представлены в таблице 2.

## Техническая подготовка и ее содержание в тренировочном процессе

## ТХЭКВОНДИСТОВ

Этапы техническая подготовки	Содержание технической подготовки
Этап начальной подготовки	Обучение основам техники тхэквондистов. Изучение базовых стоек тхэквондистов. Из базовых стоек выполнение движений защиты и атаки. Боевая стойка тхэквондиста. В передвижении выполнение базовой техники. Боевые дистанции. Обучения техники ударов, защит, контрударов.
Учебно-тренировочный этап	Обучение основам техники тхэквондиста. Боевая стойка тхэквондиста. Передвижения. Боевые дистанции. Обучение ударам рук и ног. Обучение имитационным упражнениям тхэквондо. Изучение стандартных и не стандартных ситуаций. Обучение технике ударов, защит и контрударов.
Этап совершенствования спортивного мастерства	Совершенствование боевой стойки тхэквондиста. Передвижения. Боевые дистанции. Методические приемы обучения техники ударов, защит, контрударов. Обучение ударам рук и ног. Изучение стандартных и не стандартных ситуаций. Обучение основным положениям и движениям тхэквондиста. Изучение и совершенствование стоек тхэквондиста. Обучение технике ударов, защит и контрударов. Защитные действия, с изменением дистанций. Контрудары. Контратаки.
Этап высшего спортивного мастерства	Совершенствование индивидуальных приемов техники ударов, защит, контрударов. Боевая стойка тхэквондиста.

Таким образом, следует сказать, что процесс совершенствования техники соревновательного упражнения – одна из важнейших задач тренировки, решаемая на всех этапах на протяжении всего периода спортивной подготовки и роста спортивного мастерства.

Поскольку мы определились, что техническая подготовка – степень освоения системы движений (вида спорта), особенностям данной дисциплины и направленной достижение наивысших результатов, то далее уместно будет рассмотреть содержание технических действий в тхэквондо.

Известно, что техническая подготовленность юношей 13-14 лет занимающихся в секции тхэквондо характеризуется тем, насколько эффективно он владеет техникой действий. Достаточно уровень технической называется техническим | [55].

На технику двигательного действия влияют пространственные характеристики, которые для тхэквондо включают:

- положение тела (поза) характеризуется ориентацией тела и его частей. Необходимость выделения положения тела объясняется его большим значением в технике физических упражнений. В тхэквондо различают исходные, промежуточные, конечные положения тела [26]. Необходимые исходные положения тела принимают для создания наиболее выгодных условий для начала последующих движений, лучшей ориентировки в окружающей обстановке, сохранения устойчивости, обеспечения свободы движений, соответствующего воздействия на определенные органы и системы организма. Промежуточные положения характеризуются необходимостью сохранения наиболее выгодной позы тела или каких-либо его частей в процессе выполнения самого движения. Например, удержание неподвижной позы тела при перемещениях во время поединка является одной из наиболее важных характеристик техники, влияющих непосредственно на результативность защиты и ударов. Конечные положения в отдельных формальных технических действиях также играют важную роль. К примеру, акцент выполнения технических действий с конечным завершением действия. Правильное положение тела в них позволяет сохранить устойчивость при ударах и приёмах защиты, а в поединке избежать получения травмы.

- траекторию (путь) движения – это путь, совершаемый той или иной частью тела (точкой) в пространстве. От нее зависит успешное выполнение двигательной задачи. В траектории выделяют: форму, направление и амплитуду движения [26]. «Форма траектории может быть прямолинейной и криволинейной. Прямолинейные движения в практике встречаются крайне редко. Объясняется это тем, что движения в отдельных суставах (рук, ног и др.) имеют вращательный характер. Поэтому криволинейные траектории движений наиболее естественны для человека. По форме траектории можно судить об эффективности техники физического упражнения. Направление движения - это

изменение положения тела и его частей в пространстве, относительно какой-либо плоскости (фронтальной, сагиттальной, горизонтальной) или какого-либо внешнего ориентира (собственного тела занимающихся, партнера, спортивного снаряда и др.). Различают направления: основные (вверх-вниз, вперед-назад, направо-налево) и промежуточные (вперед-кверху, вперед-книзу и т.п.). Амплитуда движения - это величина пути перемещения отдельных частей тела относительно друг друга или от оси спортивного снаряда. Амплитуда движений измеряется в угловых градусах, либо в линейных мерах. Часто ее определяют относительно положения других частей тела или относительно каких-либо внешних ориентиров. Для определения суммарной амплитуды движений нескольких частей тела используют условные обозначения (например, полное приседание, полуприседание) [19].

- помехи (соперник, зрители, судьи) – это возникающие спонтанно факторы, снижающие эффективность двигательной деятельности занимающегося. Движения в поединке носят хаотический характер. Можно выделить следующие виды помех: 1) механические - противонаправленное и однонаправленное сопротивление противника; 2) энергетические - умственная, координационная и физическая усталость; 3) психологические - неуверенность в успешности реализации запланированных действий [41; 44].

Основными характеристиками техники в тхэквондо: 1) объем техники – общее количество технических приемов, умеет выполнять ; 2) разносторонность техники – разнообразия технических, умение выполнять техническое действие как в правую, так и в левую сторону; 3) освоенность техники – этот критерий , как заучено, данное техническое . Технические действия, которые достаточно освоены характеризуются ю, устойчивостью, автоматизированностью; 4) эффективность техники – определяется решаемым и высоким конечным [28].

Ж. К. Холодов характеризует техническую подготовку и выделяет такие характеристики как:

результативность техники обуславливается ее эффективностью,

стабильностью, вариативностью, экономичностью, минимальной тактической информативностью для соперника;

- эффективность техники определяется ее соответствием решаемым задачам и высоким конечным результатам, соответствием уровню физической, технической, психической подготовленности;

- стабильность техники связана со способностью занимающегося к выполнению эффективных приемов и действий в сложных условиях является основным показателем стабильности и во многом определяет уровень технической подготовленности в целом.

- вариативность техники определяется способностью занимающегося к оперативной коррекции двигательных действий в зависимости от условий соревновательной борьбы;

- экономичность техники характеризуется рациональным использованием энергии при выполнении приемов и действий, целесообразным использованием времени и пространства;

- минимальная тактическая информативность техники для соперников является важным показателем результативности в спортивных играх и единоборствах» [54]. То есть это маскировать свои и действовать неожиданно.

высокий уровень подготовленности предусматривает способности занимающегося к таким движениям, с одной стороны, эффективны для цели, а с другой – имеют четко информационные детали, замысел соперника.

Считается, что в технике тхэквондо еще важны такие параметры как «чувство поединка» и его составляющие «чувство дистанции», «чувство начала удара», «чувство времени». Так «чувство поединка – это способность тхэквондиста своевременно и точно реагировать, и действовать в быстро меняющихся ситуациях боя» [1, с. 125-141.]. Исходя из этого, авторами предлагается разложить «чувство поединка» на составляющие («чувство дистанции», «чувство начала удара», «чувство времени» и т.д.), основой которых является проявление двигательных реакций и механизмы

пространственно-временных предвосхищений [20.]. Данное обстоятельство находит свое отражение в работах, в которых подчеркивается важность такого специального навыка тхэквондиста, как «чувство поединка» [23]. Понятие «чувство дистанции» отдельно рассматривалось в других исследованиях [14; 17]. При этом автором отмечаются пространственные и временные взаимоотношения как компоненты, формирующие «чувство дистанции» [64; 65]. Само «чувство дистанции» носит достаточно неустойчивый и изменяющийся характер. Факторами для его изменения служат: спортивный стаж; состояние готовности; эмоциональное состояние. С точки зрения физиологии, «чувство дистанции» существует за счет так называемого глазомера, благодаря которому занимающиеся удерживают определенное расстояние до соперника и изменяют его в зависимости от поставленных в процессе поединка задач» [56]. В исследовании говорится о том, что «способность оценивать интервалы времени и скорость реакции в поединке существенно влияют на тонкость ориентации в пространстве [7]». Проявление специального качества «чувство времени» – является очень объемным понятием, состоящего из: латентного времени реакции, «чувство момента» начала собственного движения, реагирования на простой и сложный сигналы, антиципация (предвидение)». Антиципация имеет место в любом виде спорта. Рассматривая «антиципацию как фактор успешности на спортивной арене», авторами неоднократно подчеркивается важность развития данного качества [16; 34]. Огромную важность антиципации в тхэквондо, где для принятия решений о намерении соперника есть только доли секунды, отметил А.Н. Сурков [43].

Поскольку техника упражнений это способ их выполнения, который включает совокупность приёмов, способов преодоления пространства, взаимодействия со снарядом, с партнёром и противником, то надо рассмотреть термин техническое действие. Техническое действие — это упорядоченная в пространстве и времени последовательность приемов, ориентированная на

достижение конкретной цели. Технические приемы – это специализированные движения занимающихся, отличающиеся характерной двигательной структурой [5; 46]

Все многообразие технических действий и приемов можно классифицировать по разному, все зависит от того, какой признак можно положить в основу классификации. Один из примеров мы включили в основу работу [24].

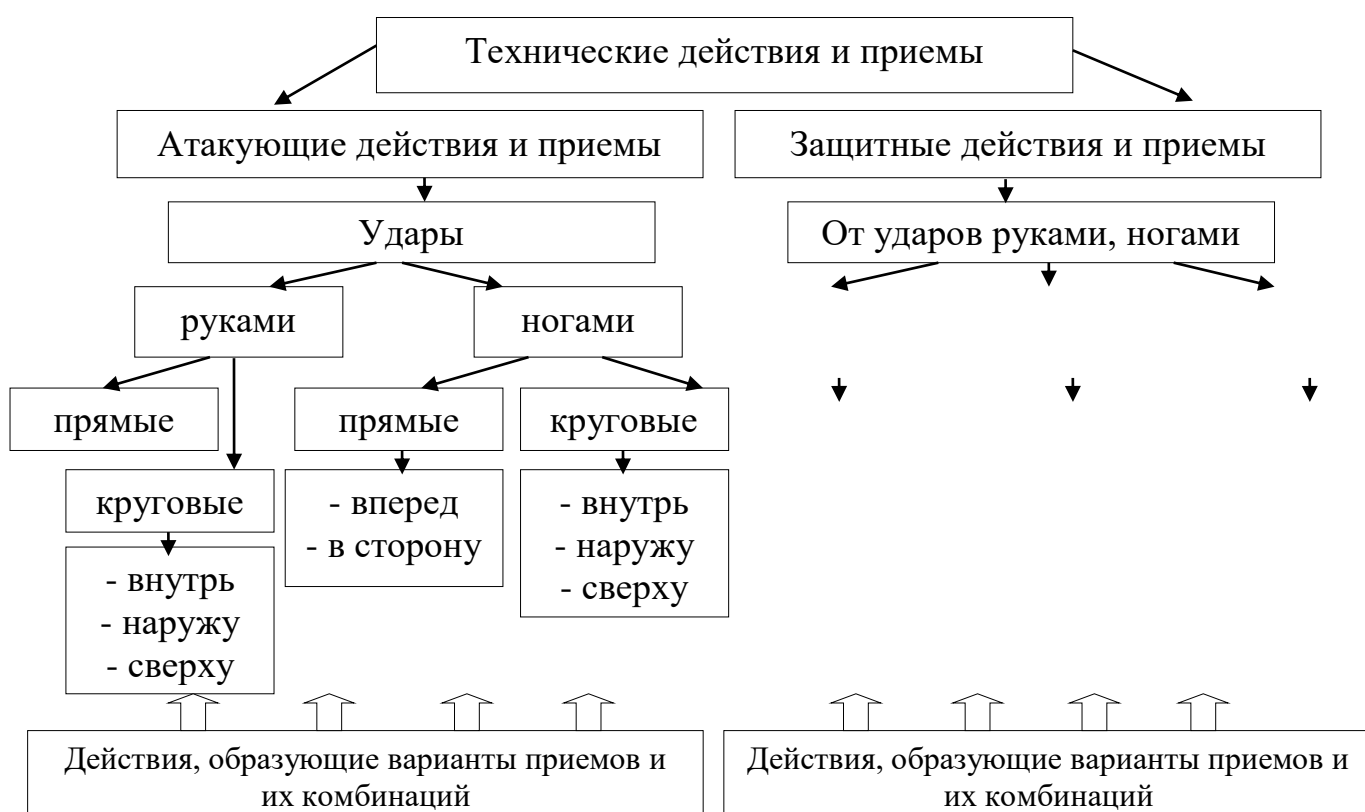


Рисунок 1 – Классификация технических действий и приемов в тхэквондо

Техника тхэквондо представлена стойками, передвижениями, ударами, и защитами. Различают технику разбивания предметов, технику формальных упражнений (Пхумсе) и спарринговую технику [25; 59].

Если рассматривать подробно всю технику тхэквондиста, то она включает [35; 42; 49; 58]:

- 1) махи ногами: прямой снизу-вверх, боковой снизу-вверх, круговой



снаружи вовнутрь и изнутри наружу.

2) стойки: стойка готовности (Наранхи-соги); передняя высокая (ап-соги); стойка «всадника» (чучум-соги); передняя низкая стойка (ап-куби); задняя низкая стойка (двит-куби); задняя стойка с опорой на одну ногу (Бомсоги; стойка «тигра»); перекрестная стойка (Кoa-соги); стойка на одной ноге (хак-дари-соги- стойка «цапли»); стойка готовности (Гиббон-чунби).

3) удары руками: прямой удар кулаком, с опорой на разноименную ногу (Барочируги); прямой удар кулаком, с опорой на одноименную ногу (Бандечируги); прямой удар кулаком, с опорой на одноименную ногу (Банде удар кончиками пальцев (Сонкыт-чируги); удар ребром ладони (Сональчируги); рубящий удар ребром ладони (Сональ-чиги); удар предплечьем (Пальмок-чиги); удар локтем (Паль-куп-чиги); прямой удар в сторону (Еп-чируги); удар по кругу наружу (Баккат-чиги).

4) блоки: защита нижнего уровня (арэ-маки); защита среднего уровня (момтхонмакки: бакат-изнутри, ан защита верхнего уровня (ольгуль-макки); блок двумя руками: применим к одиночным блокам трех уровней (Хэчо-маки); блок ребром ладони (Сональ-маки); блок двумя руками ребром ладони (Сональхэчо-маки).

5) удары ногами: прямой удар ногой вперед (ап-чаги); боковой удар ногой вперед (доле-чаги); толчковый удар ногой вперед всей стопой (миро-чаги); маховый удар ногой сверху вниз (нере-чаги): сверху вниз вовнутрь (ан-неречаги), сверху вниз наружу (бакат-нере-чаги); удар ногой в сторону (вбок) ребром стопы (еп-чаги); удар ногой назад, через спину (твит-чаги); удар ногой по кругу через спину (фуре-чаги); удар в прыжке ногой вперед (тыю-ап-чаги); удар в прыжке ногой по окружности (тыю- доле-чаги); удар в прыжке ногой в сторону (тыю-еп-чаги); удар в прыжке ногой через спину (тыю-твит-чаги).

Оценка эффективности технических действий юношей 13-14 лет в  
тхэквондо ITF [62]

Название технического действия	Результативность в соревновательной деятельности (%)
Одиночные атаки руками	43
Одиночные атаки ногами	36
Серийные атаки руками	27
Комбинированные атаки	32
Атаки руками в прыжке	59
Атаки ногами в прыжке	22
Ответные контратаки руками	51
Ответные контратаки ногами	49
Встречные контратаки руками	81
Встречные контратаки ногами	53
Комбинированные контратаки	57

Анализ соревновательной деятельности занимающихся показал, что наиболее результативными являются технические действия выполняемые руками, эффективность технических действий ногами ниже. Поэтому необходимо уделять больше внимания отработке ударов ногами.

В работах, посвященных оценке скорости выполнения технических действий, отмечается, что в тхэквондо скорость удара это время преодоления расстояния от точки опоры до цели. Так отдельные исследователи указывают, что в соревновательных поединках активные атакующие или защитные действия выполняются в течение 1 – 5 секунд. А пассивные двигательные действия (маневрирование, подготовительные действия для атаки, блоки и уклоны) делятся от 5 до 15 секунд [12; 59; 61]. Поэтому формулируем следующий постулат, что чтобы выполнять удар ногами необходимо довести это умение до автоматизма – сформировать навык. Чтобы занимающиеся могли в соревновательных условиях выполнять данное техническое действие.

Анализируя технику удара ногой, которую описывает С. Н. Сафонкин, можно выделить три его основных части – подготовительную, основную и

заключительную [36, с. 45]. Подробную характеристику каждой фазы мы находим в трудах М. Ф. Костырко, Е. А. Кобец, так значение подготовительной части состоит в создании наиболее выгодных условий для выполнения финального движения в основной части. Подготовительная часть удара ногой называется фазой заряда. Фаза заряда – это группировка всех частей тела, предшествующая финальному движению, т. е. разгибанию ноги, наносящей удар. Совокупность движений всех звеньев тела, способствующих принятию положения фазы заряда, называется выходом в фазу заряда. Основная часть – разгибание ноги, наносящей удар из фазы заряда, называется фазой удара или фазой проноса (в скоростно-силовых ударах). Момент полного разгибания ноги, наносящей удар, назовем конечной фазой. Заключительная часть – когда сгибание ноги осуществляется по той же траектории, что и разгибание (исключение составляют удары с «проносом»). Сгибание ноги после выполнения финального движения называется фазой сбора. Фаза сбора – это, фактически, та же фаза заряда, из которой можно либо повторить или видоизменить финальное движение, либо поставить ногу на пол и принять необходимую стойку. Кроме указанных фаз, существует множество промежуточных фаз, количество которых может определяться тренером для более емкого понимания структуры удара или для исправления ошибок. Наиболее значимой промежуточной фазой является фаза проезда, при которой разгибание ноги, наносящей удар, является следствием поступательного движения тазом в сторону нанесения удара [18].

Ранее уже отмечалось, что техника ударов ногами в таэквондо подразделяются на одиночные, последовательные и удары в прыжке. Основатель современного тхэквондо генерал Чой Хон Хи [58] описал общие правила выполнения ударов:

1. Следует максимально использовать разгибание коленного сустава опорной ноги.
2. Для подготовки к выполнению последующих действий сразу же после

удара необходимо выполнять возврат ноги.

3. Вес тела должен как бы переноситься по бьющей ноге к месту её контакта с телом соперника, а затем обратно к опорной ноге.

4. Опорная нога должна обеспечивать хорошую устойчивость телу.

5. Перед началом удара следует придать телу необходимую ориентацию по отношению к сопернику.

6. В момент ударного взаимодействия стопа опорной ноги должна быть неподвижна.

7. В момент ударного взаимодействия нельзя отрывать от пола пятку опорной ноги.

8. Для обеспечения устойчивости колено опорной ноги должно быть слегка согнуто.

9. Объект атаки и расстояние до него должны быть тщательно выверены. В зависимости от ситуации оптимального расстояния для выполнения удара можно достичь, приблизившись или удалившись от соперника.

10. Для увеличения количества движения, ударной массы и скорости каждый удар должен начинаться с короткого движения в направлении, противоположном направлению удара.

Все удары ногами наносятся по трем основным направлениям: вперед, назад, в сторону. Базовыми ударами являются передний-прямой, задний прямой и боковой-прямой. Остальные удары, имея в своей основе любой из этих ударов, называются производными (передний-круговой, боковой-круговой, задний-круговой и т. д.). Исключение составляет удар прямой ногой сверху вниз, который сам по себе является базовым, но не служит основой для производных ударов. [18; 36, с. 25].

Таким образом, для технической подготовки юношей 13-14 лет в тхэквондо действительно имеет большой смысл уделять особое внимание овладению техниками ударов ногами - Ап чаги, Долио чаги, Йоп чаги.

## 1.2. Анатомо-физиологические особенности юношей 13-14 лет

Для обоснования комплекса упражнений, направленных на техническую подготовку юношей 13-14 лет занимающихся в секции тхэквондо нам необходимо определить дозировку физических нагрузок. Для этого проведем анализ анатомо-физиологических особенностями юношей 13-14 лет. Наступления периода полового созревания наибольшее значение имеют щитовидная железа, гипофиз, надпочечники. В пубертатном периоде возрастает роль половых гормонов. В период с 13-14 лет происходит активизация многих желез. В дальнейшем их работа стабилизируется. При соблюдении правильного образа жизни и отсутствии болезней в работе эндокринной системы не наблюдается существенных сбоев. Исключение составляют лишь половые гормоны [17].

Плавное улучшение мозговых процессов у подростков нарушается по мере вступления их в период полового созревания, у юношей в 13-14 лет. Этот период характеризуется ослаблением тормозных влияний коры на нижележащие структуры и "буйством" подкорки, вызывающим сильное возбуждение по всей коре и усиление эмоциональных реакций у подростков. Возрастает активность симпатического отдела нервной системы и концентрация адреналина в крови. Ухудшается кровоснабжение мозга.

Такие изменения нарушают координацию движений, ухудшают память и чувство времени. Поведение подростков становится нестабильным, часто немотивированным и агрессивным. В межполушарных отношениях также возникают существенные изменения - временно усиливается роль правого полушария в поведенческих реакциях. У подростка ухудшается деятельность второй сигнальной системы (речевые функции), повышается значимость зрительно-пространственной информации. Отмечаются нарушения ВНД - нарушаются все виды внутреннего торможения, затрудняется образование условных рефлексов, закрепление и переделка динамических стереотипов. Наблюдаются расстройства сна [21].

В начале пубертатного периода усиливается рост костей, так как преобладают эффекты СТГ, отвечающего именно за линейный рост. Рост плеч и таза сначала отстает, как и развитие мышц, что объясняется особенностями гормональной регуляции. Действие половых стероидов, обеспечивающих увеличение мышечной массы, проявляется позднее. Последствиями этого являются недостаточная механическая прочность костей и слабость мышечного корсета. В результате легко развиваются нарушения осанки, особенно при ограничении движений и недостаточном развитии мышц спины, а имевшиеся ранее нарушения прогрессируют.

К 13 годам в основном завершается развитие и созревание периферического иннервационного аппарата мышц. Укрепляются сухожилия. В это время мышцы конечностей развиты слабее, чем мышцы туловища. Общая масса мышц у юношей быстро нарастает. У девушек это происходит на 1-2 года раньше. Сила мышц достигает максимума через 1,5 года после ростового скачка, или через 1 год после максимального нарастания мышечной массы. У девушек мышечная сила достигает максимума, свойственного взрослым женщинам, уже к 15 годам, тогда как выносливость еще значительно отстает.

Во второй половине пубертата, к 14 годам, телосложение становится гармоничным. Увеличиваются размеры плечевого и тазового пояса, укрепляются мышцы. Развитие суставно-связочного аппарата, мышц и сухожилий и тканевая дифференциация скелетных мышц достигают высокого уровня, приближаясь к соответствующим их свойствам у взрослых. [21].

У большинства из них наблюдается дефицит кальция. Употребление молока, творога положительно влияет на накопление костной массы, а избыточное поступление фосфора и кофеина - отрицательно. На формирование костной массы влияют и физические упражнения. Неблагоприятно сказываются на структуре костей дисгормональные ситуации, обусловленные гипоталамическим синдромом пубертатного периода, гипертиреозом, гиперпаратиреозом и аменореей. Курение и употребление

алкоголя в подростковом возрасте также отрицательно воздействуют на формирование костной ткани.

В результате этих изменений повышается работоспособность, возрастает мощность работы, у юношей повышается выносливость к работе большой и умеренной интенсивности. Таким образом, различие в физической работоспособности между юношами и девушками становится более выраженным.

Некоторые специалисты выделяют так называемый пубертатный период развития сердца, так как именно во время полового созревания в сердечно-сосудистой деятельности наблюдаются выраженные изменения. Сердечно-сосудистый аппарат у юношей 13-14 лет становится более функциональным и выносливым.

При этом сам процесс формирования сердца и сосудов отличается у представителей разного пола. У девочек масса миокарда увеличивается быстрее, но менее равномерно. В свою очередь, размеры сердца и аорты у юношей больше. В период полового созревания происходят глубокие изменения в структуре сердечной мышцы, увеличивается диаметр волокна и ядра. Миокард растет быстро, а сосуды медленнее, из-за чего просвет артерий по отношению к размерам сердца становится меньше. Это изменение может приводить к нарушениям в кровообращении и повышению давления при физических нагрузках [19].

Частота сердечных сокращений является лабильным показателем, который меняется под воздействием внутренних и внешних факторов (повышение температуры воздуха, проявление эмоций, тренировки и др.). При этом пульс в покое ЧСС 70-100 ударов в минуту, а во время физической работы может увеличиться до 160-180 ударов, что приводит к увеличению объемов выталкиваемой крови.

Не менее важным критерием функционирования дыхательной системы считается жизненная емкость легких – объем воздуха, которое человек

выдыхает после глубокого вдоха. Резкий скачок в общих темпах роста и развития всего дыхательного аппарата, включая носовые ходы, гортань, трахею, общую поверхность легких, происходит в пубертатный период. У подростков объем легких в сравнении с легкими новорожденного увеличен в 10 раз, а у взрослых – в 20 раз.

Наиболее интенсивный рост легких отмечается в период с 13 -14 лет, до 16 лет, причем у юношей жизненная емкость легких больше. В целом подростки имеют более высокие кардиореспираторные показатели, включая естественную вентиляцию легких, количество потребляемого кислорода, производительность системы кровообращения, чем у школьников младшего возраста.

Процессы обмена веществ и энергии интенсивно идут во время роста и развития подростков, что является одной из характерных черт растущего организма. На этом этапе онтогенеза пластические процессы значительно преобладают над процессами разрушения, и только у взрослого человека между этими процессами обмена веществ и энергии устанавливается динамическое равновесие. [27].

В состав клеток входит около 70 химических элементов, образующих в организме два основных типа химических соединений: органические и неорганические вещества. В теле здорового взрослого человека средней массы (70 кг) содержится примерно: воды – 40-45; белков– 15-17; жиров – 7-10; минеральных солей – 2,5-3; углеводов – 0,5-0,8. Непрерывные процессы синтеза и распада, происходящие в организме, требуют регулярного поступления материала, необходимого для замещения уже отживших частиц организма. Этот «строительный материал» поступает в организм с пищей.

Основными анатомо-физиологические особенности юношей 13–14 лет является:

- 1) интенсивный рост и увеличение размеров тела. Годичный прирост длины тела достигает 4–7 см, главным образом за счёт удлинения ног. Масса



тела прибавляется ежегодно на 3–6 кг;

2) развитие костной системы. Кости продолжают укрепляться, но ещё остаются достаточно хрупкими. Быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков;

3) развитие мышечной системы. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счёт увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у в 13–14 юношей лет;

4) изменения в сердечно-сосудистой системе. Сердце становится больше и сильнее, что позволяет ребёнку выдерживать более интенсивные нагрузки;

5) развитие дыхательной системы. Объём лёгких увеличивается, что способствует улучшению газообмена.

Таким образом, комплекс упражнений для юношей 13-14 лет в тхэквондо имеет многостороннее анатомо-физиологическое особенностями связано с развитием различных физических качеств, необходимых для успешного выполнения техник, повышения уровня мастерства и достижения определенных результатов.

### **1.3. Средства и методы обучения двигательным действиям в секции тхэквондо**

Процесс подготовки тхэквондистов представляет собой многофакторную систему использования разнообразных средств, методов, организационных форм и материально-технических условий, направленных на развитие занимающийся с целью обеспечения его готовности к спортивным достижениям. Процесс подготовки тхэквондистов включает в себя обучение, тренировку, соревнования и внесоревновательные факторы, повышающие результативность тренировки и соревнований [13].

В основе подготовки при решении задач развития физических качеств используются основные средства физической культуры – физические

упражнения.

А. А. Федякин приводит определение физическим упражнениям — «основное средство физической культуры, с помощью которого решаются основные задачи физического воспитания» [52].

По мнению В.Г. Витуна [6] к таким средствам относятся физические упражнения (представляют собой двигательные действия, которые по своим содержанию и форме, соответствуют задачам физического воспитания), Оздоровительные силы природной среды и гигиенические факторы, которые в свою очередь можно отнести к вспомогательным средствам физического воспитания, поскольку их действие оказывает значительное влияние на здоровье человека. Н.А. Блажевич [4.] выделяет специфические и неспецифические средства. Основным специфическим средством являются упражнения, можно использовать новые либо же вносить в них новые элементы. Неспецифические средства направлены на развитие координационных способностей во время тренировочного процесса, они способствуют его усложнению. Это могут быть различные предметы, особенности мест проведения занятия и т.д.

В своих трудах В.Б. Иссурин подразделяет упражнения на соревновательные и общеподготовительные. Он отмечает, что «соревновательные упражнения очень похожи, подобны основным техническим действиям и ключевым компонентам соревновательной программы; они выполняются в соревновательных условиях (на стандартном оборудовании, при соблюдении правил соревнования и т.д.)», а вот специальные упражнения имеют отношения к специфически вида спорта, то есть это «упражнения, при выполнении которых соревновательные условия изменяются, чтобы выделить их определённые характеристики (например, увеличивается или уменьшается сопротивление, упрощается или изменяется техника движений, применяется внутреннее или внешнее воздействие, привлекаются дополнительные устройства или приспособления и т.д.)» [15].

Общеподготовительные упражнения составляют значительную часть набора тренировочных средств и помогают увеличить уровень спортивной подготовленности занимающегося. Обычно эти упражнения не похожи на соревновательные, так как при их выполнении используются различные устройства, оборудование, а также применяется широкий спектр естественных и искусственно создаваемых условий. Типичными примерами таких упражнений являются беговые или плавательные упражнения для занимающихся, специализирующихся в единоборствах и игровых видах; силовые упражнения на различных тренажёрах для представителей любого вида спорта, включая игровиков, гребцов, пловцов и т.д. [15].

На рисунке 2 нашли отражение компоненты упражнений на технику тхэквондо, которые выделяет Н. Ю. Свириденко, А. В. Шашин [37]. На этом рисунке представлены компоненты для версии ВТФ, в версии тхэквондо ИТФ добавляется еще компонент удары руками.

В программах спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо мы можем увидеть следующий ученический технический комплекс (Пхумсе: тгык-иль-дьянг, тгык-и-дьянг, тгык-сам-дьянг, тгык-са-дьянг, тгык-о- дьянг, тгык-юк-дьянг, тгык чиль-дьянг). Он включает в себя а) перемещения: прямолинейный шаг-одношаговый-вперед, назад, влево, вправо; вертикальный шаг-вверх, вниз; б) одиночные удары при одношаговом передвижении в сочетании с блоками: апчаги-арэ-маки, доле-чаги-момтонг-маки, ап-чаги-ольгуль маки. в) одношаговые и двухшаговые перемещения в сочетании с прямолинейным и горизонтальным шагом; г) отработка одно, двух и трехшагового спарринга; д) двухшаговый горизонтальный шаг, сочетание вертикального, горизонтального и бокового маневрирования; е) применение ударных комбинаций рука-нога-блок и наоборот с различными видами шага и маневрирования с соперником и без; ж) совершенствование одно-двух-трехшагового спарринга; з) удары по лапам со стоек: прямой удар ногой вперед, боковой удар ногой, толчковый удар ногой вперед всей стопой, маховый удар ногой сверху вниз: сверху вниз

вовнутрь, сверху вниз наружу, удар ногой назад (через спину), удар по кругу через спину; и) свободные спарринги. Тренировочные поединки в защитной экипировке по заданию. Совершенствование технико-тактического мастерства в условиях интенсивного противоборства. Поединки со сменой партнеров. Отработка технико-тактических действий с дозированным сопротивлением противника и программированием его действий [44].

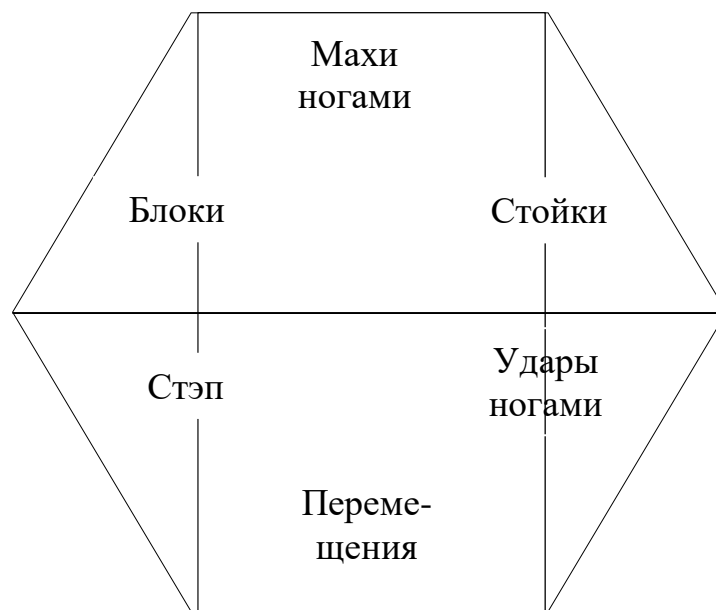


Рисунок 2. Компоненты для упражнений на технику тхэквондо (ВТФ)

Авторами, среди которых И. М. Щеглов, Ю. А. Шулик и др., отмечается важность отработки и устранение погрешностей в технике выполнения ударов, комбинаций, контрприемов [44; 49; 63]. В зависимости от значения, характера и распространенности ошибок, как указывает Ю. Ф. Курамшина [19] в своем учебнике по теории и методике физической культуры, можно выделить три группы ошибок:

I. Грубые, значительные и незначительные ошибки это ошибки искажающие технику, так грубые искажают «основу техники двигательного действия»; значительные характеризуются «невыполнение общей детали техники»; незначительные – «неточное выполнение детали, ведущее к

снижению эффективности действия»;

II. Стабильные и нестабильные ошибки возникают «в процессе овладения физическим упражнением по причине недостаточной координации усилий или из-за воздействия временных сбивающих факторов» и если они исчезают сразу после принятых мер по их устранению, то их называют нестабильными; если они закреплены в навык, то это стабильные;

III. Типичные и нетипичные ошибки это ошибки возникающие «в результате многократного повторения неправильных движений в условиях практического применения действия». Нетипичными являются ошибки, возникающие эпизодически, а типичные отличаются широкой их распространенностью, массовостью. Типичные ошибки определяются общностью причин их возникновения у занимающихся, например, влияние стандартных внешних факторов или недостатки общепринятой методики обучения данному физическому упражнению [19].

Для избегания формирования ошибок в технике двигательного действия важно учитывать длительность обучения техническим действиям в поединке тхэквондо по возрастам, которые приводит в своем методическом пособии Н. Ю. Свириденко, А. В. Шашин, при это отдельно рассматривается обучение активным атакующим действиям и активным оборонительным действиям [37]. Рекомендации отражены в таблице 4 и 5.

Таблица 4

Количество недель для обучения активным атакующим действиям в поединке тхэквондо по возрастам

Возраст занимающихся	Количество недель	Количество недель в год
9-10	2 недели на 4 месяца	6
10-12	2 недели на 3 месяца	8
13-15	2 недели на 2 месяца	12
16-18	2 недели на 1,5 месяца	16

Таблица 5

Количество недель для обучения активным оборонительным действиям в поединке тхэквондо по возрастам

Возраст занимающихся	Количество недель	Количество недель в год
9-10	2 недели на 2 месяца	12
10-12	2 недели на 2 месяца	12
13-15	2 недели на 1,5 месяца	16
16-18	2 недели на 1,5 месяца	16

Методы обучения технике.

Целостный применяют при обучении простым движениям.

Расчлененно-конструктивный реализуем при обучении сложным движениям, которые возможно расчленить на части и выучить, а затем объединить в целостную комбинацию.

Фронтальный метод обучения технике представляет собой выполнение движений всей группой по показу тренера.

При разучивании технике концентрическим методом, изучаются первые приемы в каждой классификационной группе стойки, удары, защиты, затем вторые и т.д.

Ошибки техники устраняют во время формирования умения. Затем многократными повторениями в стандартных и переменных условиях доводят до уровня навыка. При обучении технике тхэквондо применяют учебные, учебно-тренировочные, тренировочные и контрольные занятия (тренировки) [42].

Методы обучения имеют первостепенное значение, потому что они служат основой для разнообразного использования упражнений.

Так в В.Б. Иссурин [15] рассматривает методологические принципы и особенности использования методов обучения в процессе построения тренировочного процесса, которые представлены в табл. 6.

Условия использования методов обучения в процессе спортивной  
подготовки

Методологический принцип	Условия нагрузки и отдыха	Наименование метода обучения
Длительное упражнение	Равномерная работа	Непрерывный равномерный
	Переменная работа	Непрерывный переменный
Интервальные упражнения	Соотношение нагрузки и отдыха строго предписаны, интервал отдыха обозначен	Интервальный (длинного, среднего и короткого интервала)
	Продолжительность нагрузки predetermined, интервал отдыха строго не обозначен (до полного или почти полного восстановления)	Повторный
Игровое упражнение	Согласно условиям игры	Игровой

Упражнения, которые используются для обучения техники двигательных действий, объединятся в так называемые «пхумсе – формальных технических комплексах тхэквондо, которые изучаются начинающими занимающиеся и демонстрируются на аттестационных экзаменах как показатель степени мастерства». Формальные технические комплексы эффективно используются на этапе начальной подготовки, когда требуется освоение базовой техники ударов и передвижений, развития первичных навыков специфической координации, произвольного внимания, концентрации и дисциплины. Следующим этапом является освоение техники спортивного поединка, которая формируется посредством разнообразных по тактико-техническому содержанию упражнений соревновательного характера. В спортивном спарринге могут участвовать занимающиеся, овладевшие на достаточно высоком уровне базовой техникой тхэквондо и обусловленными тактико-техническими упражнениями в парах. На формирование техники поединка в дальнейшем оказывают определяющее влияние морфологические и психологические особенности занимающегося, что делает её на данном этапе подготовки узко

индивидуальной (этап высшего спортивного мастерства). Необходимо заметить, что тхэквондо является таким видом спортивных единоборств, который находится в постоянной эволюционной динамике.

Для успешного освоения технических элементов предлагаются следующие основные методические указания:

- разучивание технических элементов посредством разделения их на двигательные фазы и отработка каждой из них в отдельности;
- целостное выполнение технических элементов в медленном темпе с фиксацией и без фиксации в финальной фазе движения;
- выполнение технических элементов в быстром темпе с фиксацией и без фиксации в финальной фазе движения;
- выполнение ударов и их комбинаций по лапам на месте и в движении;
- визуализация технических элементов посредством идеомоторной тренировки, то есть мысленное представление всех особенностей выполнения технического элемента. Следует заметить, что освоение любого двигательного действия осуществляется по схеме «знание-умение-навык». Приведение любого двигательного действия к состоянию навыка требует значительного времени и усилий даже у одаренных занимающихся [48].



## **Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Методы исследования**

Методы исследования – это способы изучения явлений, получения научной информации о них с целью установления закономерных связей, отношений и построения научных теорий. Основным ориентиром для выбора методов исследования должны служить задачи.

Существует огромное количество методов, которые делятся на две группы: общие и частные. Общие методы применяются к ряду наук, а частные к одной науке. Общие методы подразделяются на две подгруппы: теоретические и практические (эмпирические).

Теоретические методы исследования связаны с осмыслением и систематизацией собранного материала, а практические методы связаны со сбором конкретных данных об объекте исследования для дальнейшей характеристики.

#### **2.1.1. Анализ научно-методической литературы**

Метод анализа научно-методической литературы был применён с целью получения информации по данной теме.

Изучение литературных источников необходимо начинать ещё в процессе выбора темы дипломной работы. Важно выявить степень научной разработанности данной проблемы и подобрать необходимые литературные источники, а также установить, насколько и как эта проблема освещена в общих научных трудах и специальных работах по данному вопросу, отражающих результаты соответствующих исследований. Особую направленность эта работа приобретает после выбора темы и установления конкретных задач исследования. Кроме того, проработанная по теме литература служит для написания главы дипломной работы «Анализ

литературных источников по теме исследования», которая предшествует изложению собственно теоретического материала.

Поиск литературы может продолжаться и в процессе ознакомления с источниками на основе изучения списков использованной литературы, как правило, приводимой в конце книги. При подборе интересующей литературы необходимо учитывать год издания, авторитетность и известность в науке автора книги, издательство, общую направленность работы (определяемой на данном этапе по заглавию). Этап подбора соответствующей литературы должен сопровождаться библиографическим описанием источника на специальных каталожных карточках или в тетради.

### **2.1.2. Опрос**

Сущность опроса как метода исследования заключается в использовании человека как источника информации, которую мы получаем в виде ответов на ряд задаваемых вопросов. Опрос имеет как достоинства, среди которых оперативность, экономия средств и времени и др., но и недостатки, связанные с субъективностью получаемой информации, низкой долей достоверности и т. д. Опрос – метод массового сбора материала с помощью разработанных бланков. Опрос основывается на предположении, что человек откровенно отвечает на заданные ему вопросы.

В нашем исследовании опрос проведен среди тренеров для выявления особенностей обучения технике ударов ногами и ошибок в технике выполнения ударов ногами.

### **2.1.3. Педагогическое наблюдение**

**Педагогическое наблюдение** – метод, с помощью которого осуществляется целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления для получения конкретных фактических данных. Оно носит

созерцательный, пассивный характер, не влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают, влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают, и отличается от бытового наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Мы использовали внешнее косвенное наблюдения по видеозаписям. Оно проводилось по определенному, предварительно продуманному, плану, независимо от того, что происходит в процессе наблюдения с объектом или самим наблюдателем. Стандартизированное наблюдение лучше использовать тогда, когда у исследователя имеется точный и достаточно полный перечень признаков, относимых к изучаемому феномену. Цель нашего наблюдения заключалась в выявлении основных ошибок в технике выполнения ударов ногами в тхэквондо.

#### **2.1.4. Контрольные испытания**

Контрольные испытания - использование контрольных нормативов, тестов, проб, упражнений.

Успешное решение задач физического воспитания и спортивной тренировки во многом зависит от возможностей осуществления своевременного и правильного контроля за подготовленностью занимающихся. В связи с этим широкое распространение получила методика контрольных испытаний, проводимых с помощью различных нормативов, проб, упражнений и тестов. Применение контрольных испытаний позволяет преподавателям, тренерам и научным работникам определить состояние тренированности у занимающихся, уровень развития физических качеств и других показателей, позволяет в конечном итоге судить об эффективности учебно-тренировочного процесса.

В исследовательских целях могут использоваться только точные

и надёжные нормативы и тесты. При их выборе необходимо соблюдать определённые правила, пренебрежение которых может привести к неверным результатам.

В методике проведения контрольных испытаний следует учитывать следующие правила:

- условия проведения тестирования должны быть одинаковы для всех испытуемых (испытания должны проводиться в одинаковом для всех месте и времени)

- контрольные упражнения должны быть доступны для всех испытуемых (должен учитываться уровень подготовки испытуемых, их возраст и пол)

- в сравнительных исследованиях контрольные упражнения должны характеризоваться независимостью (индифферентностью- это значит, что используемые тесты не должны быть использованы как упражнения в предложенном комплексе)

- контрольные упражнения должны измеряться в объективных величинах (количество повторений, время расстояния и др.)

- контрольные упражнения должны отличаться простотой выполнения, измерения и оценки.

Упражнения для определения уровня физической подготовленности:

1. Бег 30 м (с);
2. Бег на 2000 м (мин);
3. Челночный бег 3x10 м (с);
4. Подтягивания из виса на высокой перекладине (р);
5. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см);
6. Прыжок в длину с места (см).

### **2.1.5. Педагогический эксперимент**

Педагогический эксперимент - это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приёмов и нового содержания обучения и тренировки.

Эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение. Проведение педагогического эксперимента представляет собой большую сложность, и, что особенно существенно, его содержание, используемые методы ни в коем случае не должны противоречить общим принципам. Каковы бы ни были результаты эксперимента, знание занимающихся, приобретаемые навыки и умения, уровень здоровья не должны в итоге исследований снижаться или ухудшаться. Поэтому одним из основных мотивов педагогического эксперимента всегда является введение каких-то усовершенствований в учебно-тренировочный процесс, повышающих его качество.

В нашей работе мы применяли сравнительный - прямой эксперимент. Сравнительный эксперимент характеризуется на сравнении двух сходных параллельных групп - экспериментальных и контрольных. Прямой эксперимент подразумевает под собой проведение серии занятий в экспериментальных и контрольных группах, которые проводятся параллельно, тем самым определяется результативность изучаемых факторов.

### **2.1.6. Математико-статистические методы**

Педагогические исследования в области физического воспитания и спорта связаны, прежде всего, с изучением тренировочного процесса и направлены на выявление эффективности той и иной методики обучения, тренировки и оздоровительной работы.

Для оценки результатов педагогического воздействия широко используются методы качественного и количественного анализа. В последние годы происходит интенсивный процесс внедрения количественных методов, основанных на использовании математического аппарата, практически во все отрасли науки. Не составляют исключения и педагогика. Но следует отметить, что педагогические исследования имеют ряд особенностей, учет которых не позволяет применять эти методы по аналогии с тем, как это делается в естественных или технических науках. Незнание этих особенностей приводит к некорректному, формальному использованию математического аппарата, не позволяет сформулировать правильные выводы. Что бы ни допустить этого, необходимо иметь определенные знания и понимать существо этих методов.

В статистической обработке определялись следующие показатели: среднее арифметическое, темпы прироста в % по следующим формулам:

Среднее арифметическое (M)

$$M = \frac{(X_1 + X_2 + X_n)}{n}$$

где X - результат участника эксперимента;

n – общее число вариантов.

Абсолютная величина = X2 - X1

где X1 – средний результат группы до эксперимента;

X2 – средний результат группы после эксперимента.

Прирост показателей в процентах:

$$\% = \frac{\text{абсолютная величина}}{X_1} \times 100$$

где X1 – средний результат до эксперимента.

## 2.2. Организация исследования

Исследование проводилось с ноября 2021 года по декабрь 2024 года. Все исследование было разделено на 6 этапов.

### **I этап. Изучение литературных источников по заданной теме.**

Изучение литературных источников по заданной теме походило с ноября 2021 года по октябрь 2022 года. Так же на первом этапе были определены цель, задачи и выбраны методы исследования. Изучены и проанализированы литературные источники по следующим вопросам: характеристика технической подготовки в тхэквондо особенности техники ударов ногами тхэквондистов, средства и методы обучения двигательным действиям в тхэквондо было изучено 65 источника, среди которых авторефераты диссертаций и диссертации, статьи из научных журналов и сборников конференций, а так же учебники, учебные пособия и методические разработки. Отдельно мы изучали стандарт спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо.

**II этап. Проведение опрос по проблеме исследования.** Опрос проводилось среди тренеров по виду спорта тхэквондо. Опрос организован в рамках регулярных соревнований, а именно чемпионата и первенства Сибирского федерального округа - 2023, которые проходили в городе Новосибирске. Сроки проведения опроса 6–8 октября 2023 года. На соревнованиях были представители команд из Новосибирска, Омска, Красноярска, Иркутска, Улан-Удэ, Тюмени, Барнаула, Кемерово, Томск и т.д. Всего в соревнованиях приняли участие порядка 600 спортсменов из 11 регионов России.

Количество опрошенных тренеров – 40 человек, среди которых Заслуженных тренеров России – 10%, тренеров высшей квалификационной категории – 12,5%, тренеров первой квалификационной категории – 17,5%, тренеров второй квалификационной категории – 12,5%, тренеров без квалификационной категории – 45%.

Опрос проводилось в анонимном формате и в письменной форме. Бланки

опроса тренеры получили на мандатной комиссии и были сданы в конце соревнований. Цель опроса заключалась в определении наиболее распространенных ошибок в технике выполнения ударов, а так же способов корректировки этих ошибок в процессе спортивного совершенствования на тренировочном этапе.

**III этап. Проведение педагогического наблюдения.** В процессе педагогического наблюдения анализировались соревновательные спарринги спортсменов 13-14 лет в весовых категориях 65 и 70 кг. Весовые категории были выбраны по причинам массовости представительства спортсменов в них. Целью педагогического наблюдения является анализ соревновательных ошибок в технике выполнения ударов ногами, а так же определения наиболее эффективных и часто используемых ударов.

Протокол для педагогического наблюдения заполнялся на основе просмотра видеозапись прямой трансляции соревнований – чемпионата и первенства России - 2024, которые прошли в городе Тула. Сами соревнования состоялись 17-22 марта 2024 года, а анализ спаррингов проводили в апреле 2024 года, было просмотрено 30 соревновательных поединков в весовых категориях 65 и 70 кг финал, полуфинал, 1/4 и 1/8 соревнований. В соревнованиях приняли участие более 1100 спортсменов из 43 регионов.

**IV этап. Разработка комплекса упражнений и подбор контрольных упражнений для педагогического эксперимента.**

В итоге были разработаны группы упражнений на основе результатов, полученных на этапе анализа литературы, опроса и педагогического наблюдения были определены основные требования для разработки комплекса упражнений для совершенствования техники ударов. Нами были выбраны три удара: ап чаги (прямой удар ногой); долио чаги (боковой удар ногой); йоп чаги (удар ногой в сторону). Основные упражнения направлены на коррекцию таких ошибок как потеря контроля во время выполнения результативного удара, принятие неправильной стойки перед и после удара и выполнения удара ниже



пояса – в тулях; недостаточное разгибание коленного сустава опорной ноги; неправильная стойка и невыполнения возврата ноги после удара для подготовки последующего действия – в спаррингах.

На разработку комплекса упражнения для совершенствования техники ап чаги (прямой удар ногой), долио чаги (боковой удар ногой) и йоп чаги (удар ногой в сторону) был отведен период с май-июль 2024 года.

которые включили в тренировочных план подготовки занимающихся 13-14 лет на подготовительном этапе. Комплекс упражнений описан в п. 3.2.

**V этап. Проведение педагогического эксперимента.** Педагогический эксперимент длился с августа по ноябрь 2024 года. В состав экспериментальной и контрольной группы вошли обучающиеся тренировочной группы 3 года обучения в возрасте 13-14 лет. Квалификационная подготовка юношей была не ниже 3 юношеского разряда и желтого/зеленого пояса.

Экспериментальный комплекс упражнений был включен в тренировочный план общеобразовательной школы «Средняя школа № 147» города Красноярск. В программу секции по тхэквондо ITF. Тренер Жуков Владимир Игоревич. Контрольная группа обучающихся тренировались в общеобразовательной школе «Средняя школа № 98» города Красноярск.

Обе группы состояли из 8 юношей – тхэквондистов в возрасте 13-14 лет с подготовкой не ниже 3 юношеского разряда и желтого/зеленого пояса. На протяжении четырех месяцев контрольная группа будет заниматься по программе спортивной подготовки «тхэквондо», а экспериментальная с использованием экспериментального комплекса упражнений для совершенствования техники ударов ногами.

В начале и конце педагогического эксперимента проводилось контрольное тестирование физической и технической подготовленности участников контрольной и экспериментальной группы и осуществлялась математическая обработка полученных данных.

**VI этап. Формирование текста бакалаврской работы.**

Сформулированы выводы проведенного исследования. Оформлен текст работы.

### **Глава 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ УДАРА НОГАМИ ЮНОШЕЙ 13- 14 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ТЭХКВОНДО**

#### **3.1. Выявление наиболее эффективных ударов ногами в соревнованиях и определение ошибок в технике их выполнения**

Опрос проводилось среди тренеров по виду спорта тхэквондо. Опрос организован в рамках регулярных соревнований, а именно чемпионата и первенства Сибирского федерального округа – 2023, которые проходили в городе Новосибирске. Сроки проведения опроса 6-8 октября 2023 года. На соревнованиях были представители команд из Новосибирска, Омска, Красноярска, Иркутска, Улан-Удэ, Тюмени, Барнаула, Кемерово, Томск и т.д. Всего в соревнованиях приняли участие порядка 800 спортсменов из 11 регионов России.

Количество опрошенных тренеров – 40 человек, среди которых Заслуженных тренеров России – 10%, тренеров высшей квалификационной категории – 12,5%, тренеров первой квалификационной категории – 17,5%, тренеров второй квалификационной категории – 12,5%, тренеров без квалификационной категории – 45%.

Опрос проводился в анонимном формате и в письменной форме. Бланки опроса тренеры получили на мандатной комиссии и были сданы в конце соревнований. Цель опроса заключалась в определении наиболее распространенных ошибок в технике выполнения ударов, а также способов корректировки этих ошибок в процессе спортивного совершенствования на тренировочном этапе.

При анализе литературы мы выявили, что во время обучения двигательным действиям могут возникать ошибки, среди которых грубые, значительные и незначительные ошибки; стабильные и нестабильные ошибки; типичные и нетипичные ошибки — это ошибки возникающие «в результате

многократного повторения неправильных движений в условиях практического применения действия». Есть ошибки, которые определяют эффективность удара в тхэквондо в соревновательных условиях и мы уточнили их у тренеров в через опрос.

Ошибки в соревновательной технике тхэквондистов во время удара ногами можно распределить по частоте ответов тренеров (в данном вопросе можно было выбрать несколько вариантов ответа): Открытая для удара соперника зона на защитном жилете – 45%; Открытая для удара соперника зона на шлеме – 42%; Отсутствие контроля дистанции с соперником – 53%; Реагирование на ложные действия соперника – 28%; Длительное время обработки решения для сближение с соперником и нанесения удара (увеличение времени реагирования) – 36%; «Провал» после атакующего удара – 56%; Потеря центра тяжести и опоры во время удара – 24%; Потеря визуального контроля за действиями соперника – 48%; Неадекватный выбор направления удара – 39%.



Рисунок 3. Основные ошибки в технике выполнения ударов ногами

Анализируя полученные от тренеров мнения, можно констатировать, что наиболее распространённой причиной ошибочных технических действий в

соревновательном поединке являются – отсутствие контроля дистанции с соперником; «провал» после атакующего удара и потеря визуального контроля за действиями соперника. Для занимающихся 13-14 лет такие ошибки являются следствием отработки ударов на несопротивляющемся сопернике, «на лапах», при имитации – «бой с тенью» и боязнь причинит реальную боль сопернику даже при разрешенных ударах и наличии специальных средств защиты.

Из-за недостаточности соревновательного опыта юноши 13-14 лет занимающиеся не могут различить ложные удары, которые используются в последнее время для повышения плотности поединка у опытных спортсменов в тхэквондо. При несвоевременном сближении с соперником возникают сложности возникновения перед нанесением удара, потому что у юношей 13-14 занимающихся имеются недостатки в технике начала двигательного действия. К такому результату приводит и слабая способность юношей 13-14 лет тхэквондистов в антиципации (предвидению) действий соперника, вследствие потери визуального контроля и утраты необходимой дистанции между спортсменами.

Отдельно стоит рассмотреть ошибки в техники двигательного действия. Если вспомнить, что каждый удар ногой состоит из трех частей – подготовительную, основную и заключительную. В подготовительной фазе важно создать наиболее выгодные условия для выполнения финального движения в основной части и называется «фазой заряда». Фаза заряда – это группировка всех частей тела, предшествующая финальному движению, т. е. разгибанию ноги, наносящей удар. Совокупность движений всех звеньев тела, способствующих принятию положения фазы заряда, называется выходом в фазу заряда. В основную часть занимающийся выполняет разгибание ноги, которой будет наноситься удар из фазы заряда, – это фазой удара или проноса (в скоростно-силовых ударах). И заключительная часть удара (фаза сбора) это сгибание ноги, которое осуществляется по той же траектории, что и разгибание (исключение составляют удары с «проносом»). В этой фазе можно либо

повторить, либо видоизменить финальное движение, либо поставить ногу на пол и принять необходимую стойку. Основные ошибки можно определить при следующих условиях: 1) демонстрация удара ногами и 2) выполнение удара ногами в тренировочном поединке.

В вопросе о роли каждой ошибки при демонстрации удара ногами, наиболее значимыми стали: 1) недостаточное разгибание коленного сустава опорной ноги; 2) неправильная стойка и 3) невыполнения возврата ноги после удара для подготовки последующего действия. Эти варианты отмечены частотой выбора более 50%. То есть при формировании и совершенствовании техники удара ногами необходимо составить комплекс упражнений с учетом коррекции этих ошибок.

Другие ошибки, которые отметили тренеры, также имеют значимость и определяют эффективность технического действия: - недостаточное разгибание коленного сустава опорной ноги – 78%; - неправильная стойка – 75%; - не выполнение возврат ноги после удара для подготовки последующего действия – 72%; не правильное распределение центра тяжести на опорную ногу – 53%; придание телу необходимой ориентации для удара по отношению к сопернику – 47%; колебание (вибрация) стопы опорной ноги в момент ударного взаимодействия – 42%; отрыв от пола пятки опорной ноги – 34%; прямое колено опорной ноги – 31%; не достаточное количество движений, ударной массы и скорости каждого удара – 27%; пренебрежение в начале удара коротким движением в направлении, противоположном направлению удара – 21%; недостаточное использование тела – при выполнении ударов в тхэквондо, важно использовать силу рук, ног, но и всего тела – 12%.

В вопросе о роли ошибок при выполнении удара ногами в тренировочном поединке демонстрируют следующие: привычка выполнять удары ногами и руками по воздуху – 78%; выполнение ударов ниже пояса (из-за недостаточной растяжки) – 69%; потеря контроля во время выполнения результативного удара – 57%; принятие неправильной стойки перед и после удара – 55%; не

правильный перенос тела от бьющей ноги к месту её контакта с телом соперника, а затем обратно к опорной ноге – 33%; боязнь наносить удар и боязнь получения удара – 33%; отработка очень высокие удары ногами – 27%; игнорирование открытой «мишень» на теле противника – открытые места для удара – 22%; недостаточное проявление силы во время удара – 20%; пренебрежительное отношение к использованию защитного снаряжения -15%; излишняя уверенность в безопасности при использовании защитного снаряжения – 10%; выполнение и повторение удара одной и той же техники – 10%.

В процессе педагогического наблюдения анализировались соревновательные спарринги юношей 13-14 лет в весовых категориях 65 и 70 кг. Весовые категории были выбраны по причинам массовости представительства занимающихся в них. Целью педагогического наблюдения является анализ соревновательных ошибок в технике выполнения ударов ногами, а так же определения наиболее эффективных и часто используемых ударов.

Протокол для педагогического наблюдения заполнялся на основе просмотра видеозапись прямой трансляции соревнований – чемпионата и первенства России - 2024, которые прошли в городе Тула. Сами соревнования состоялись 17-22 марта 2024 года, а анализ спаррингов проводили в апреле 2024 года, было просмотрено 30 соревновательных поединков в весовых категориях 65 и 70 кг финал, полуфинал, 1/4 и 1/8 соревнований. В соревнованиях приняли участие более 1100 спортсменов из 43 регионов.

Педагогическое наблюдение проводится с целью уточнения наиболее эффективных ударов.

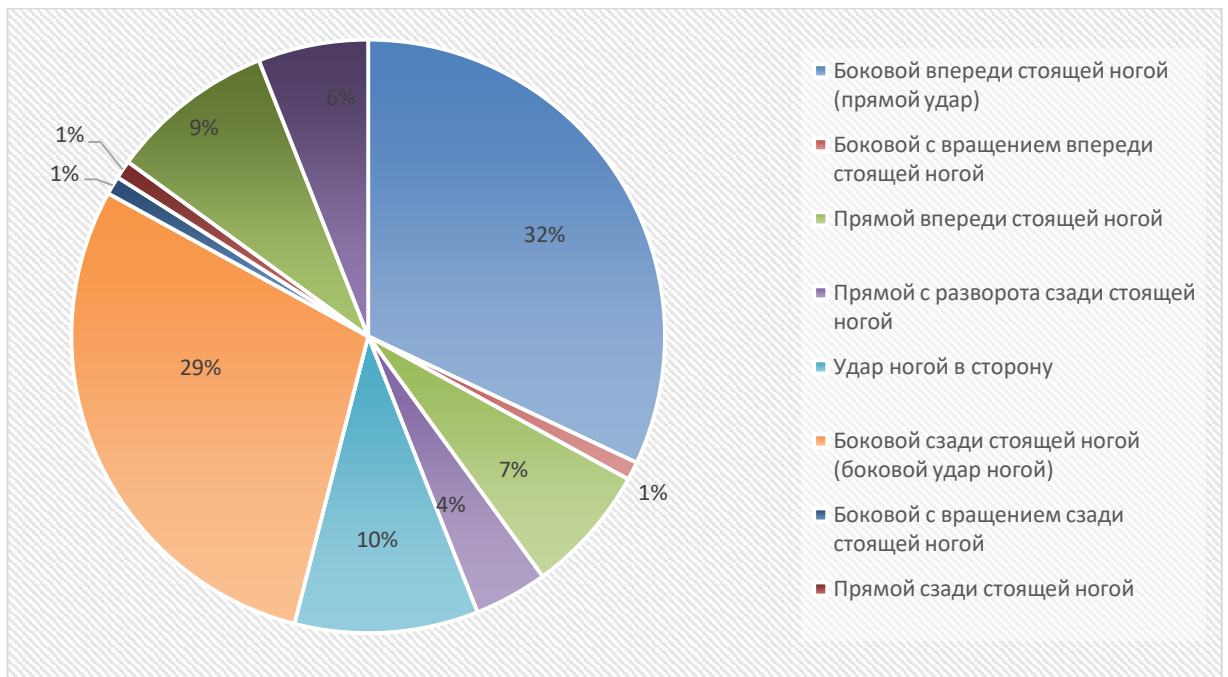


Рисунок 4 – Результативность ударов в тхэквондо

Рассматривая отдельно каждый из ударов, нами установлено, что ударами впереди стоящей ногой набирают баллы в 32%. Более эффективным в плане экономизации энергозатрат и снижения риска получения ответного удара является именно боковой удар впереди стоящей ногой. Установлено, что данные разновидности ударов успешно применяются как в атакующих, так и в контратакующих действиях. Обратная картина наблюдается в использовании бокового удара сзади стоящей ногой – 29%. Объяснить популярность использования данного удара при наборе баллов можно более простой биомеханической структурой, а также большей силой при нанесении удара. Наиболее часто боковой удар сзади стоящей ногой используется при нанесении ударов в открытую часть жилета. Удар назад отведенной рукой приносит баллы в 7% в финальной части соревнований. Отметим, что удар рукой – это единственный удар, оценку которому дают боковые судьи. Снижение количества критериев оценки данного технического действия позволило ему стать достаточно популярным для набора баллов. Удар ногой в сторону приносит спортсменам в предварительной части соревнований баллы до 10%. Наибольшая эффективность данного удара отмечена в исполнении его с



близкой дистанции или клинча. Нанесение (аналогичного предыдущему) удара впереди стоящей ногой приносит очки спортсменам в 9%. Отмечено преимущественное выполнение данного удара в контратакующих действиях с предвосхищением технического действия соперника. Наиболее часто удар сверху впереди стоящей ногой используется спортсменами, имеющими преимущество в росте. Результативность прямого удара впереди стоящей ногой 7%. В основном, прямой удар впереди стоящей ногой выполняется в момент встречного сближения с соперником. Сила данного удара является достаточно низкой, а набор баллов происходит за счет инерции встречного движения тела оппонента. Боковой удар с вращением сзади стоящей ногой выполняется спортсменами преимущественно в верхний уровень. Введение электронной системы судейства позволило набирать баллы, нанося удары в жилет (3%). Сложная биомеханическая структура данного удара объясняет его невысокую популярность. Еще одним фактором низкой популярности данного технического действия является высокая опасность получения ответного удара, ввиду кратковременной потери зрительного контроля над соперником. Удар с вращением сзади стоящей ногой наносится, преимущественно, в контратакующих действиях. Наибольшая эффективность отмечена при предвосхищении технического действия соперника. Боковой удар с вращением впереди стоящей ногой имеет значительные отличия по биомеханике движения в отличие от удара с вращением сзади стоящей ногой. Следует отметить еще большую сложность исполнения данного удара – в 0,5%. Причины столь невысокой эффективности аналогичны предыдущему удару, но, в отличие от удара с вращением сзади стоящей ногой, удар с вращением впереди стоящей наносится, в основном, в атакующих действиях, в связках и комбинациях. Наиболее низкой эффективностью обладает прямой удар сзади стоящей ноги. Всего 1% зачетных баллов приносит данный удар, при этом используется спортсменами, как правило, в качестве атакующего или контратакующего приёма.

### **3.2. Комплекс упражнений для совершенствования техники ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо**

По изучению литературных источников, на основе результатов, полученных на этапе анализа литературы, опрос и педагогического наблюдения были определены основные требования для разработки комплекса упражнений для совершенствования техники ударов. Нами были выбраны три удара: ап чаги (прямой удар ногой); долио чаги (боковой удар ногой); йоп чаги (удар ногой в сторону). Основные упражнения направлены на коррекцию таких ошибок как потеря контроля во время выполнения результативного удара, принятие неправильной стойки перед и после удара и выполнения удара ниже пояса – в тулях; недостаточное разгибание коленного сустава опорной ноги; неправильная стойка и невыполнения возврата ноги после удара для подготовки последующего действия – в спаррингах.

На разработку комплекса упражнения для совершенствования техники ап чаги (прямой удар ногой), долио чаги (боковой удар ногой) и йоп чаги (удар ногой в сторону) был отведен период с май-июль 2024 года.

Структура и продолжительность тренировочного занятия – 70 минут.

Подготовительная – 15 минут;

Основной части – 45 минут;

Заключительная – 10 минут.

Комплексы упражнений для совершенствования техники ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо:

Комплекс 1. АП ЧАГИ (ПРЯМОЙ УДАР НОГОЙ) – направлен на формирование техники удара ногами.

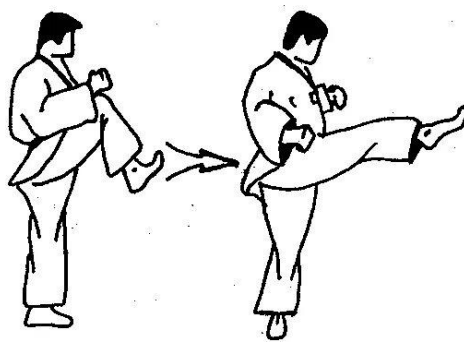


Рис.1 удар Ап чаги

## Упражнение 1.

- поднимание колена вперед-вверх – 7 раз

## Упражнение 2.

- поднимание колена - фиксация - домах коленом вверх – 7 раз

## Упражнение 3.

- выполнение удара из положения сидя, упор руками сзади – 7 раз

- 30 секунд отдыха

## Упражнение 4.

- выполнение удара с опорой у стены и без опоры с сохранением равновесия:

а) стоя на одном колене;

б) медленное, напряженное выполнение удара по разделениям: 1 – вынос колена, 2 – разгибание ноги и фиксация, 3 – сгибание ноги в колене, 4 – возвращение в исходное положение – 7 раз;

в) выполнение удара по разделениям: 1 – поднимание колена, 2 – хлесткий удар с возвращением стопы, 3 – возвращение в исходное положение – 7 раз;

г) выполнение удара по разделениям: 1 – медленное выполнение удара с фиксацией в конечном положении, 2 – резкое сгибание ноги в колене, 3 – возвращение в исходное положение – 7 раз;

д) повторное нанесение ударов из положения стоя на одной ноге – 4 раза

## Упражнение 5.

- слитное выполнение удара – 2 раза

2-3 минуты – отдых.

Комплекс 2. СФП для Ап чаги (прямой удар ногой) - направлен на совершенствование технической подготовки удара ногами.

Упражнение 1.

- наносить удары перепрыгивая с ноги на ногу, в движении, или на месте, на воздух/ракетки – 30 сек

Упражнение 2.

- наносить удары через препятствие: палку, барьер, ракетку и т.д. – 30 сек;

Упражнение 3.

- повторные удары у стены: в корпус, корпус-голова – 30 сек

Упражнение 4.

- удары, из положения присев, в движении впереди и сзади стоящей ногой – 15 сек

Упражнение 5.

- приседание на одной ноге – 10 раз

Упражнение 6.

- махи ногами – 10 раз

Упражнение 7.

- удержание ноги на весу, в конечном положении – 10 сек.

Комплекс 3. ДОЛИО ЧАГИ (БОКОВОЙ УДАР НОГОЙ) - направлен на формирование техники удара ногами.

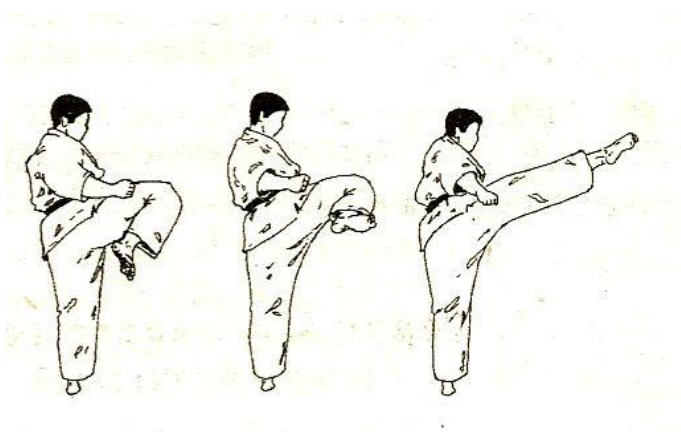


Рис.2 удар Долио чаги

## Упражнение 1.

- поднимание колена вперед-вверх – 7 раз

## Упражнение 2.

- выполнение удара лежа на боку, с опорой на локоть – 7 раз

30 секунд отдыха.

## Упражнение 3.

- выполнение удара с опорой у стены и без опоры с сохранением равновесия:

а) стоя на одном колене;

б) медленное, напряженное выполнение удара по разделениям: 1-вынос колена, 2-разгибание ноги и фиксация, 3-сгибание ноги в колене, 4-возвращение в исходное положение - 7 раз;

в) выполнение удара по разделениям: 1-поднимание колена, 2-хлесткий удар с возвращением стопы, 3-возвращение в исходное положение – 7 раз;

г) выполнение удара по разделениям: 1-медленное выполнение удара с фиксацией в конечном положении, 2-резкое сгибание ноги в колене, 3-возвращение в исходное положение – 7 раз;

д) повторное нанесение ударов из положения стоя на одной ноге - 4 раза

## Упражнение 4.

- слитное выполнение удара – 2 раза

2-3 – минуты отдыха.

Комплекс 4. СФП для Долю чаги (боковой удар ногой) - направлен на совершенствование технической подготовки удара ногами.

Упражнение 1.

- наносить удары перепрыгивая с ноги на ногу – 30 сек

Упражнение 2.

- наносить удары через препятствие – 30 сек

Упражнение 3.

- повторные удары из стойки: в корпус, корпус-голова – 30 сек

Упражнение 4.

- удары, из положения присев, в движении впереди и сзади стоящей ногой – 30 сек;

Упражнение 5.

- удержание ноги на весу, в конечном положении – 15 сек

Упражнение 6.

- разгибание ноги, с партнером, у стены – 7 раз

Упражнение 7.

- выполнение удара: у стены, в движении – 30 сек

Упражнение 8.

- фехтовка передней ногой в корпус, голова – 30 сек

Комплекс 5. ЙОП ЧАГИ (УДАР НОГОЙ В СТОРОНУ) - направлен на формирование техники удара ногами.

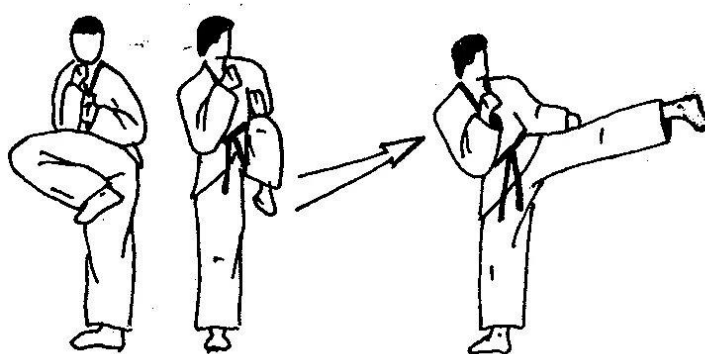


Рис.3 удар Йоп чаги

## Упражнение 1.

- поднимание колена вперед-вверх – 7 раз

## Упражнение 2.

- Выполнение удара лежа на боку, с опорой на локоть – 7 раз

30 секунд отдыха.

## Упражнение 3.

- выполнение удара с опорой у стены и без опоры с сохранением равновесия:

а) Стоя на одном колене;

б) Медленное, напряженное выполнение удара по разделениям: 1 – вынос колена, 2 – разгибание ноги и фиксация, 3 – сгибание ноги в колене, 4 – возвращение в исходное положение – 7 раз;

в) Выполнение удара, с опорой на стену в конечном положении, по разделениям: 1 - поднимание колена, 2 - удар с фиксацией ноги на стене, 3 - возвращение в исходное положение – 7 раз;

г) Выполнение удара по разделениям: 1 - медленное выполнение удара с фиксацией в конечном положении; 2 - резкое сгибание ноги в колене; 3 - возвращение в исходное положение – 7 раз;

д) Повторное нанесение ударов из положения стоя на одной ноге – 4 раза

## Упражнение 4.

- Слитное выполнение удара – 2 раза

2-3 – минуты отдыха.

Комплекс 6. СФП для Йоп чаги (удар ногой в сторону) - направлен на совершенствование технической подготовки удара ногами.

## Упражнение 1.

- Лежа на боку с опорой на локоть, поднимать прямую ногу до вертикального положения – 30 сек

#### Упражнение 2.

- Наносить удары через препятствие – 30 сек

#### Упражнение 3.

- Из положения нога в опоре на стене, сгибать резко ногу в колене и быстро возвращать на место – 30 сек

#### Упражнение 4.

- Повторные удары у стены (из стойки): корпус, голова – 30 сек

#### Упражнение 5.

- Удары, из положения присев, в движении впереди и сзади стоящей ногой – 30 сек

#### Упражнение 6.

- Приседание на одной ноге – 7 раз

#### Упражнение 7.

- Махи ногами – 10 раз

В подготовительной части тренировочного занятия выполняются общеразвивающие упражнения. С помощью упражнений разминаем мышцы и суставы, приводим их в тонус, также уменьшаем риск получить травму. После общеразвивающей разминки выполняются специальные упражнения на растяжку.

В начале основной части тренировочного занятия выполняются тренировочные задания, направленные на изучение и закрепление специальных технических действий. Эти задания могут включать упражнения со спортивным оборудованием (лапы, ракетки, перчатки, макивары и т.д.), а так же спортивный инвентарь (гимнастическая стенка, лавочки, лестница беговая, фишки, конусы т.д). В конце основной части в течении 20-25 минут идет выполнение экспериментального комплекса упражнений.

Упражнения могут также быть усовершенствованы в ходе тренировочных занятий.



## Недельный микроцикл для тренировочной группы 13-14 лет

Дни недели	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
1. Ап чаги - прямой удар		+					ВЫХОД НОЙ
2. СФП для Ап чаги		+					
3. Долио чаги - боковой удар				+			
4. СФП для Долио чаги				+			
5. Йоп чаги – удар в сторону					+		
6. СФП для Йоп чаги					+		
Время		20-25 мин		20-25 мин	20-25 мин		

Заключительная часть тренировочного занятия не имеет существенных отличий от рекомендованных методикой проведения основных форм спортивной подготовки.

### **3.3. Анализ результативности использования комплекса упражнений для совершенствования техники ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо**

В августе 2024 года, на начало исследования мы провели первичное тестирование занимающихся контрольной и экспериментальной группы, на тренировке. Оно проводилось для того, чтобы выявить уровень технической подготовленности на начало исследования и доказать отсутствие различий между участниками обеих групп. В предварительном тестировании принимали участие 16 человек в возрасте 13-14 лет, их уровень мастерства оценивается преимущественно как 3 юношеский разряд и желтый/зеленый пояс. После предварительного тестирования они были разделены на две группы – контрольную и экспериментальную – по 8 человек каждая.

Результаты предварительного тестирования занимающихся представлены в «Таблица 8, 9».

Результаты контрольного тестирования физической подготовленности участников контрольной группы и экспериментальной группы в начале эксперимента

Упражнение	КГ	Различия	ЭГ
Бег 30 м (с)	6,86±0,09	Недостов.	6,96±0,11
Бег на 2000 м (мин)	16,10±0,01	Недостов.	16,10±0,01
Челночный бег 3x10 м (с)	9,93±0,08	Недостов.	9,91±0,08
Подтягивания из виса на высокой перекладине (р)	2,71±1,51	Недостов.	2,14±1,06
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	4,71±0,91	Недостов.	4,29±0,91
Прыжок в длину с места (см)	165,29±1,66	Недостов.	163,71±1,66

Таблица 9

Результаты контрольного тестирования технической подготовленности участников контрольной группы и экспериментальной группы в начале эксперимента

№ п/п	Очки за выполнение удара					
	Ап чаги (балл)		Долио чаги (балл)		Йоп чаги (балл)	
1.	5	5	4	5	6	6
2.	4	5	5	6	5	5
3.	5	5	6	5	5	5
4.	6	4	6	4	6	4
5.	4	5	5	5	6	6
6.	6	5	6	6	6	6
7.	5	6	6	6	4	5
8.	6	5	5	4	4	4
Средний показатель группы $X_{cp} \pm m$	5,1±0,27	5,0±0,27	5,38±0,27	5,13±0,27	5,25±0,27	5,13±0,27
Коэффициент Стьюдента t	0,333		0,666		0,333	
Достоверность различий P	Недостов.		Недостов.		Недостов.	

На тренировочных занятиях в течении 4 месяцев был реализован педагогический эксперимент, в тренировочный план экспериментальной

группы был включен комплекс упражнений, разработанный нами. Контрольная группа, включала 8 юношей, которые занимались по привычной стандартной программе тренировок.

В декабре 2024 года проводилось повторное тестирование технической подготовленности тхэквондистов. Результаты контрольного тестирования, которые мы получили, представлены в таблице 10.

Таблица 10

Результаты контрольного тестирования участников контрольной группы и экспериментальной группы в конце эксперимента

№ п/п	Очки за выполнение удара					
	Ап чаги (балл)		Долио чаги (балл)		Йоп чаги (балл)	
1.	7	8	7	8	7	8
2.	6	8	8	9	8	7
3.	6	8	7	8	6	8
4.	7	9	8	7	7	9
5.	8	7	8	8	8	9
6.	8	8	8	9	8	9
7.	7	9	6	8	8	8
8.	8	8	7	9	7	9
Средний показатель группы $X_{cp} \pm m$	7,13±0,27	8,13±0,27	7,38±0,27	8,25±0,27	7,38±0,27	8,38±0,27
Коэффициент Стьюдента t	2,666		2,333		2,666	
Достоверность различий P	P < 0,05		P < 0,05		P < 0,05	

Полученные результаты мы проанализировали и графически обработали. Был дан описательный характер экспериментальных данных, составлены диаграммы (рис. 5-7).

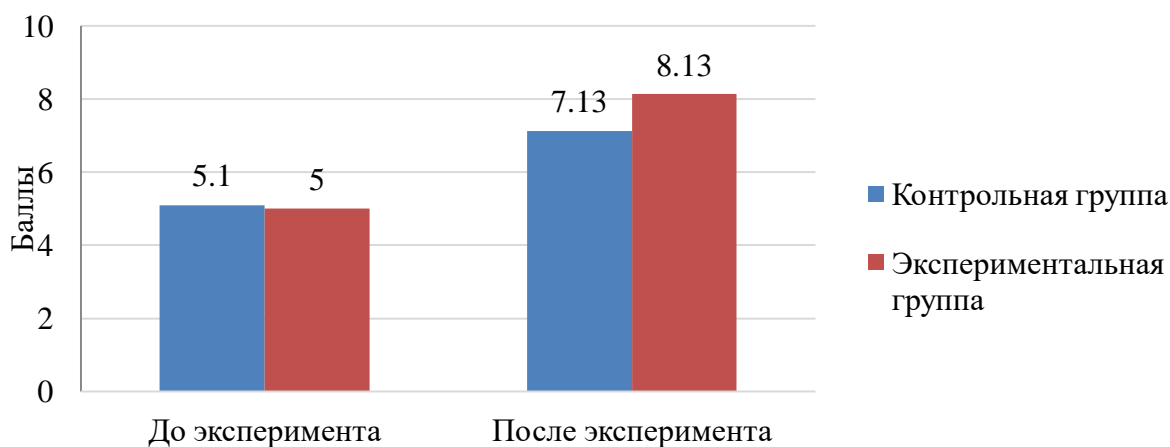


Рисунок 5. Сравнение показателей выполнения Ап Чаги (очки) участниками контрольной и экспериментальной группы

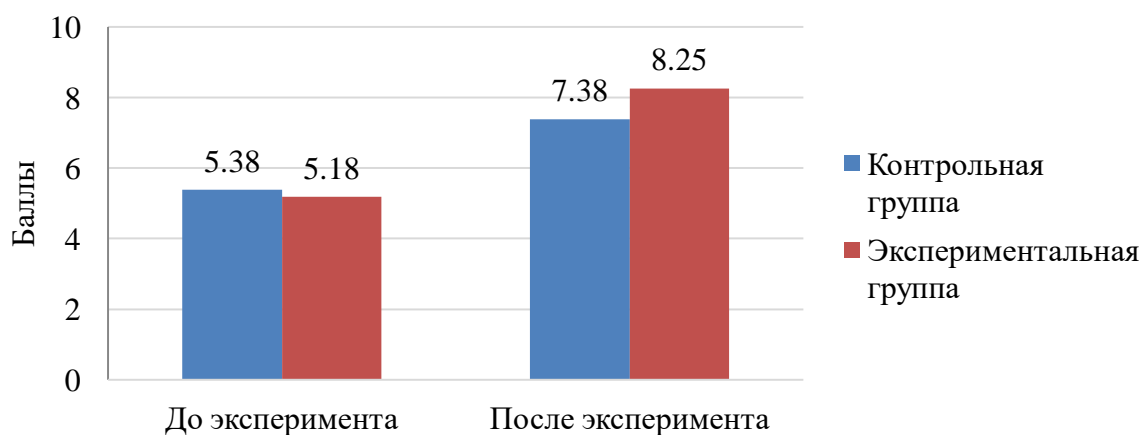


Рисунок 6. Сравнение показателей выполнения Долио Чаги (очки) участниками контрольной и экспериментальной группы

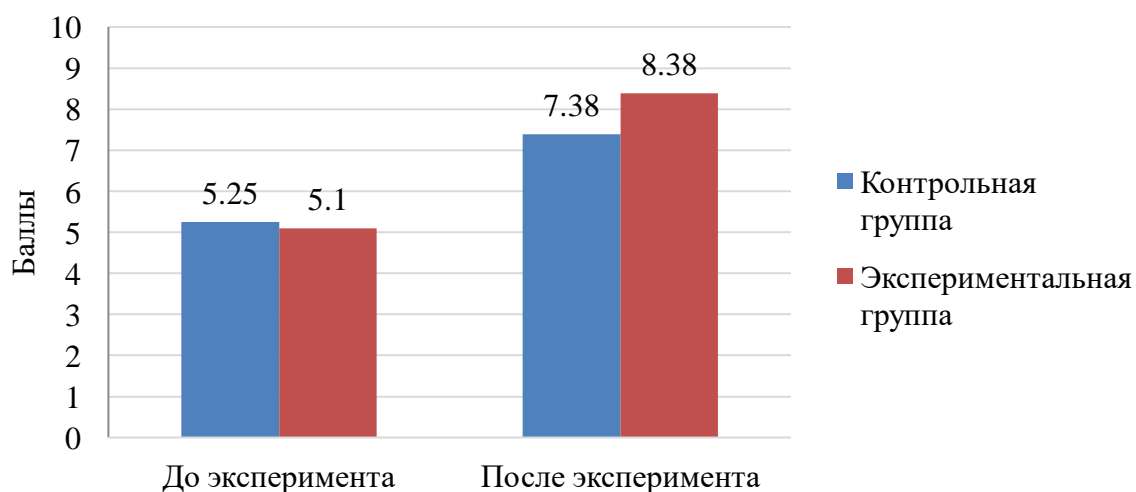


Рисунок 7. Сравнение показателей выполнения Йоп Чаги (очки) участниками

## контрольной и экспериментальной группы

Таблица 11

Прирост показателей технической подготовленности участников контрольной и экспериментальной группы

Показатели Группы		В начале эксперимента	В конце эксперимента	Прирост	
				Абсолютная величина	%
Ап чаги (очки)	К	5,1	7,13	2,03	28,5
	Э	5	8,13	3,13	38,5
Долио чаги (очки)	К	5,38	7,38	2	27,1
	Э	5,18	8,25	3,07	37,2
Йоп чаги (очки)	К	5,25	7,38	2,13	28,9
	Э	5,1	8,38	2,03	28,5

Результаты эксперимента показывают, что экспериментальная группа, которая тренировалась по разработанному экспериментальному комплексу упражнений для совершенствования техники ударов ногами, достигла значительно более высоких приростов во всех трех упражнениях по сравнению с контрольной группой. Это свидетельствует о том, что дополнения, которые были внесены в экспериментальную программу эффективно для улучшения техники ударов ногами.

Для подтверждения результативности комплекса упражнений было решено сравнить итоги выступления занимающихся на чемпионате Кубке Красноярского края, который проходил 6-8 декабря 2024 года в городе Красноярске. Результаты приведены в таблице 12.

Результаты выступления занимающихся контрольной и экспериментальной группы в соревнованиях

Весовая категория	Место		Ап Чаги (кол-во ударов)		Долио Чаги (кол-во ударов)		Йоп Чаги (кол-во ударов)		Общее (кол-во ударов)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
До 65 кг	8	1	2	5	3	7	4	9	9	21
	7	2	2	4	3	5	5	7	10	16
	3	6	4	3	4	3	5	3	13	9
	5	4	1	3	1	3	1	4	3	10
До 70 кг	8	1	2	6	3	8	4	10	9	24
	2	6	4	3	6	3	6	3	16	9
	9	3	1	4	2	5	2	6	5	15
	5	4	0	3	1	4	1	4	2	11
Х ср	5,88	3,38	2,00	3,88	2,88	4,75	3,50	5,75	8,38	14,38
m	0,93	0,66	0,53	0,40	0,80	0,80	0,93	1,06	1,86	1,99
t	2,191		2,828		1,999		1,241		2,205	
P	P < 0,05		P < 0,05		недостаточно		недостаточно		P < 0,05	

Примечание: Хср - среднее арифметическое; m - ошибка среднего арифметического; t - коэффициент Стьюдента; P - достоверность различий; КГ - контрольная группа; ЭГ - экспериментальная группа

Математическая обработка результата выступления занимающихся на соревнованиях показала, что среднее место у участников контрольной группы 5,88 у участников экспериментальной группы 3,38, это свидетельствует о том, что участники экспериментальной группы достигли более высокого уровня технической подготовки по сравнению с участниками контрольной группы. Кроме того, мы видим, что общее количество ударов выполненных участниками экспериментальной группы ( $14,38 \pm 1,99$ ) больше, чем у участников контрольной группы ( $8,38 \pm 1,86$ ). То есть составленный комплекс упражнений для совершенствования техники выполнения техники ап чаги (прямой удар ногой), долио чаги (боковой удар ногой) и йоп чаги (удар ногой в сторону) обладает эффективным свойством и позволяет сформировать навыки, которые продемонстрировали участники экспериментальной группы в спаррингах на соревнованиях – Кубке Красноярского края по тхэквондо ITF.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установлено, что основной технической подготовки в тхэквондо является базовая техника, которая состоит из технических приёмов, не входящих в соревновательные упражнения, но создающие фундамент для овладения техникой спарринговых поединков; и спарринговая техника, которая включает технические действия, направленные на овладение соревновательными упражнениями. Определена важность техники ударов ногами, так как технические приёмы, осуществляемые преимущественно с участием ног, составляют порядка 70% от общего арсенала тактико-технических действий занимающегося-тхэквондиста. Особенности техники ударов ногами заключаются в силе и пробивной способности, превосходя удары рукой, но существенно уступая им в скорости. Кроме того удары ногами можно наносить на длинной дистанции, выполнение технических действий в условиях спарринга в случае отсутствия возможности осуществлять действия руками. Поэтому данные технические действия должны быть в арсенале занимающихся.

2. Установлено, что основными анатомо-физиологическими особенностями юношей 13–14 лет является 1) интенсивный рост и увеличение размеров тела. Годичный прирост длины тела достигает 4–7 см, главным образом за счёт удлинения ног. Масса тела прибавляется ежегодно на 3–6 кг; 2) развитие костной системы. Кости продолжают укрепляться, но ещё остаются достаточно хрупкими. Быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков; 3) развитие мышечной системы. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счёт увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у юношей в 13–14 лет. 4) Изменения в сердечно-сосудистой системе. Сердце становится больше и сильнее, что позволяет ребёнку выдерживать более интенсивные нагрузки; 5) Развитие

дыхательной системы. Объём лёгких увеличивается, что способствует улучшению газообмена. б) Частота сердечных сокращений (ЧСС) у юношей 13-14 лет, занимающихся тхэквондо может постоянно меняться в зависимости от физических нагрузок. При этом пульс в покое 70-100 ударов в минуту, а во время физической работы может увеличиться до 160-180 ударов.

Таким образом, комплекс упражнений юношей 13-14 лет в тхэквондо имеет многостороннее анатомо-физиологическое обоснование, которое направлено на развитие различных физических качеств, необходимых для успешного выполнения техник, повышения уровня мастерства и достижения определенных результатов.

3. Установлены, что средства обучения и совершенствования техники ударов ногами включают: отработку технического действия удара ногой в движении (без партнёра); отработку ударов с партнёром; отработку ударов на снарядах (подушки, лапы, мешки); отработка технических действий в свободных спаррингах на тренировках; отработка технических действий на соревнованиях. Для специальной технической подготовки при обучении ударам ногами используют упражнения, направленные на развитие таких качеств, как сила, быстрота, выносливость, гибкость, статическое и динамическое равновесие.

4. Выявлены основные ошибки в техники выполнения ударов ногами:

в тулях – потеря контроля во время выполнения результативного удара, принятие неправильной стойки перед и после удара и выполнения удара ниже пояса;

в спаррингах – недостаточное разгибание коленного сустава опорной ноги; неправильная стойка и невыполнения возврата ноги после удара для подготовки последующего действия. Определено, что наиболее эффективными ударами, наиболее часто реализуемых в соревнованиях, являются Ап чаги (прямой удар ногой), Долио чаги (боковой удар ногой) и Йоп чаги (удар ногой в сторону).



5. Разработан комплекс упражнений для совершенствования техники выполнения ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо, который состоит из упражнений на развитие гибкости, силы удара ногами, быстроты, статического и динамического равновесия, а также закрепление техники выполнения ударов ногами по фазам двигательного действия. Комплекс состоит из упражнений для совершенствования техники ударов ногами – Ап чаги, Долио чаги и Йоп чаги, которые дополнены специальными упражнениями для совершенствования уровня специальной физической подготовленности.

6. Доказана результативность разработанного комплекса упражнений для совершенствования техники выполнения ударов ногами юношей 13-14 лет, занимающихся в секции тхэквондо, выступления занимающихся на соревнованиях показала, что среднее место у участников контрольной группы 5,88 у участников экспериментальной группы 3,38 это свидетельствует о том, что участники экспериментальной группы достигли более высокого уровня технической подготовки по сравнению с участниками контрольной группой. Кроме того, мы видим, что общее количество ударов выполненных участниками экспериментальной группы ( $14,38 \pm 1,99$ ) больше, чем у участников контрольной группы ( $8,38 \pm 1,86$ ). То есть составленный комплекс упражнений для совершенствования техники выполнения техники Ап чаги (прямой удар ногой), Долио чаги (боковой удар ногой) и Йоп чаги (удар ногой в сторону) обладает эффективным свойством и позволяет сформировать навыки, которые продемонстрировали участники экспериментальной группы в спаррингах на соревнованиях – Кубке Красноярского края по тхэквондо ITF.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Аганянц, Е.К. Мышечная и суставная чувствительность у юношей, занимающихся тхэквондо / Е.К. Аганянц, О.В. Пирожков, А.М. Пирожкова // Тезисы XVIII съезда физиологического общества им. И.П. Павлова (г. Казань, 25-28 сентября, 2001). – Казань, 2001. – С. 125-141.
2. Анализ основных изменений в правилах соревнований в тхэквондо, версии (ИТФ) и (ВТФ) / В. А. Таймазов, С. Е. Бакулев, А. М. Симаков [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 5(147). – С. 156-161.
3. Бальсевич, В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. - Москва : Советский спорт, 2009. - 218 с.
4. Блажевич, Н. А. Общее понятие о координационных способностях / Н. А. Блажевич // Электронный сборник трудов молодых специалистов Полоцкого государственного университета / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2021. – С. 254-256.
5. Блеер, А.Н. Терминология спорта. Толковый словарь-справочник / А.Н.Блеер, Ф.П.Суслов, Д.А.Тышлер. — М. : Издательский центр «Академия», 2010 — 464 с.
6. Витун, В. Г. Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры: учебное пособие / В. Г. Витун, Е. В. Витун. — Оренбург: ОГУ, 2015.— 102 с.
7. Влияние спортивного опыта студентов на соотношение времени реакции правой и левой руки / А. В. Зюкин, С. В. Соломатин, А. О. Миронов, С. С. Аганов // Культура физическая и здоровье. – 2024. – № 1(89). – С. 84-89.
8. Гавердовский, Ю. К. Обучение спортивным упражнениям: биомеханика, методология, дидактика / Ю. К. Гавердовский. – Москва: Физкультура и Спорт, 2007. – 911 с.
9. Дворкин, А.С. Силовые единоборства : атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / Л.С. Дворкин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2001.

– 384с

10. Демченко, В.Я. Технология обучения и совершенствования приемов маневрирования в тхэквондо / В.Я. Демченко // Вестник спортивной . - 2006. – №4 – С. 47-49.

11. Дорофеева, Г.А. \_\_\_\_\_.

12. Еганов, А.В. Изучение влияния локомоторной функции леворукости на параметры координационных способностей у курсантов-штурманов, проявляющихся в условиях профессиональной деятельности / А.В. Еганов, А.В. Горохов, Ю.Г. Мартемьянов, В.В. Янчик, А.О. Халабов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2 (180). – С. 101-107;

13. Иванов, И.И. Классификационный комплекс тактических действий в спортивной борьбе как ориентир в организации противодействия сбивающим факторам соревновательного поединка / И.И. Иванов, И.В. Тихонова, Е.А. Розевика // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17608> (дата обращения: 26.11.2024).].

14. Иванов, В. А. Проблема "чувства дистанции" в соревновательной деятельности спортсменов / В. А. Иванов, О. П. Кокоулина // Физическая культура, спорт, туризм: инновационные проекты и передовые практики : Материалы Международной научно-практической конференции / Под редакцией Л.Б. Андрющенко, С.И. Филимоновой. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2019. – С. 132-135.

15. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В.Б. Иссурин – М. : Спорт, 2016. – 464 с.

16. Кириллов, В. Б. Биомеханическое обоснование построения точностных двигательных действий на основе антиципации предметной среды (на примере мини-гольфа) : специальность 01.02.08 "Биомеханика" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кириллов Владислав Борисович. – Москва, 2007. – 25 с.

17. Кирмасов, Б. В. Тренировка чувства дистанции в спорте с помощью микроконтроллеров / Б. В. Кирмасов, В. Н. Параскевов // Сборник лучших научных работ молодых ученых Кубанского государственного технологического университета, отмеченных наградами на конкурсах : в 3-х частях. Том Часть 2. – Краснодар : Кубанский государственный технологический университет, 2016. – С. 55-57.

18. Костырко, М. Ф. Методика обучения ударам ногами в таэквондо : практическое пособие / М. Ф. Костырко, Е. А. Кобец ; Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2019. – 31с.

19. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры : учебник для вузов / Ю. Ф. Курамшин, В. И. Григорьев, Н. Е. Латышева [и др.] ; под ред. Ю. Ф. Курамшина. - М. : Советский спорт, 2004 - 463 с.

20. Ломов, Б.Ф. Антиципация в структуре деятельности / Б.Ф. Ломов, Е.Н. Сурков. – М.: Наука, 1980. – 277 с.

21. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : учебник / Л. П. Матвеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Физкультура и Спорт : СпортАкадемПресс, 2008. – 542 с.

22. Медведев, В. Г. Определение понятия «техника» в спорте / В. Г. Медведев, Е. А. Лукунина // Олимпийский спорт и спорт для всех. XX Международный научный конгресс. – 2016. – С. 16-18.

23. Миронов, М.А. Формирование логических компонентов защитных действий в тхэквондо: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Максим Антонович Миронов. – Малаховка: МГАФК, 2012. – 185 с.

24. Найн, А. А. Особенности вида спорта тхэквондо / А. А. Найн, М. К. Ташбаев // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, технологии : Материалы X Всероссийской с международным участием научно-практической конференции магистрантов и молодых ученых, Челябинск, 22 апреля 2022 года. – Челябинск, 2022. – С. 236-237.

25. Никуленков, Е. А. Современные изменения соревновательной

техники тхэквондо / Е. А. Никуленков, А. Н. Никуленков // Дети, спорт, здоровье : Межрегиональный сборник научных трудов / Под общей редакцией О.М. Бубненко. Том Выпуск 14. – Смоленск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма", 2018. – С. 126-129.

26. Общая теория спорта и технология подготовки спортсмена: словарь терминов: Самоучитель / Авт.-сост. И.Н. Маслова. – Воронеж: ФГБОУ ВО «ВГИФК», 2021. – 47 с.

27. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М.: Астрель-АСТ, 2006. – 863 с.

28. Основы спортивной подготовки детей и подростков: учебное пособие / И.Х.Вахитов. – Казань, 2017. – 103 с.

29. Оценка кинематических характеристик при выполнении соревновательных упражнений спортсменами ударных видов единоборств на примере тхэквондо ВТФ / О. Г. Эпов, Е. М. Калинин, В. А. Кузьмичев, К. А. Потапова // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 1. – С. 19-21.

30. Парк Й.Х. Тхэквондо: Техника и тактика / Й.Х. Парк, Т Сибурн. – М.: Астрель, 2004 – 188с.

31. Пилюян Р.А. Многолетняя подготовка спортсменов-единоборцев : Учеб. пособие / Р. А. Пилюян, А. Д. Суханов; Моск. гос. акад. физ. культуры. - Малаховка, 2019. - 98 с.

32. Плотников, А.О. Техническая подготовка юных тхэквондистов на основе оперативной информации о двигательных действиях соперника : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.04 / Плотников Артем Олегович; ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры». - Волгоград, 2020. - 148 с.

33. Померанцев, А. А. Биомеханическая классификация ударов ногами в тхэквондо / А. А. Померанцев, С. С. Мурашкин, И. В. Бурых // Ученые

записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 1(215). – С. 390-395.

34. Развитие антиципации в спорте / В. Л. Скитневский, С. С. Ерунов, С. В. Бурханов, Е. А. Ершова // Глобальный научный потенциал. – 2020. – № 4(109). – С. 76-78

35. Рябов, Г. А. Техника ударов в тхэквондо: обновленные методики тренировок для подростков с учетом изменений в правилах / Г. А. Рябов // Физическая культура и спорт: научный взгляд студенческой молодежи : Материалы межрегиональной студенческой научно-практической конференции, Ставрополь, 31 мая 2024 года. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2024. – С. 211-216.

36. Сафонкин, С. Н. Секреты мастера таэквондо. Обучение технике взаимодействия ударов ногой и рукой : учебное пособие / С. Н. Сафонкин. – Санкт-Петербург : ФГБОУВПО «Череповецкий государственный университет», 2014. – 204 с.

37. Свириденко, Н. Ю. Рекомендации для тренеров-преподавателей, инструкторов, специалистов по тхэквондо (ВТФ) : методические пособие / Н. Ю. Свириденко, А. В. Шашин. — Казань : Бук, 2024 — 44 с.

38. Селуянов, В.Н. Технология оздоровительной физической культуры / В. Н. Селуянов. - 2-е изд. - Москва : ТВТ Дивизион, 2014. - 188 с.

39. Сидоров, Л. К. Основы спортивной подготовки : учеб. пособие / Л. К. Сидоров, А. Н. Савчук, С. Л. Садырин. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2023. – 112 с.

40. Симаков, А.М. Педагогическая система интегральной подготовки тхэквондистов : диссертация ... доктора педагогических наук : 5.8.5. / Симаков Александр Михайлович; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. - Санкт-Петербург, 2024. - 376 с.

41. Сон С. Д. Тхэквондо: Базовый курс / Сон С. Д., Кларк Р.Д. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004 – 382с.

42. Стазаев Г.П. Основы тхэквондо: техническая, тактическая и

психологическая подготовка: учебное пособие / Г.П. Стазаев, С.С. Сандраков. – Воронеж: ВГАС. – 74 с.

43. Сурков, Е.Н. Антиципация в спорте / Е.Н. Сурков. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 144 с.

44. Теория и методика тхэквондо ИТФ. Учебная программа. М.: Физкультура и Спорт. – 2009. – 96 с.

45. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Б.А. Ашмарин. – М.: Просвещение, 1990. – 240 с.

46. Теория физической культуры и спорта. Основные понятия и термины: Учебно-методическое пособие / А.С. Самыличев. – Нижний Новгород: Нижегородский университет, 2017. – 33 с.

47. Теория физической культуры и спорта. Учебное пособие / Сиб. федер. ун-т; сост. В.М. Гелецкий. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 342 с.

48. Тигунцев, С.А. Требования к спортивной подготовке студентов, занимающихся единоборствами (на примере тхэквондо): учебно-методическое пособие / С.А. Тигунцев, Н.А. Булычева : ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра физического воспитания. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 80 с.

49. Тхэквондо. Теория и методика. Том 1. Спортивное единоборство: Учебник для СДЮСШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва / Ю. А. Шулика [и др.].- Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 800 с.

50. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 №329-ФЗ (ред. от 24.07.2024).

51. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо // Приказ Министерства спорта РФ №988 от 15 ноября 2022 года.

52. Федякин, А. А. Теория и организация адаптивной физической культуры / А. А. Федякин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 211 с.

53. Черепов Е. А. Теория и методика физической культуры : курс

лекций / Е. А. Черепов: Теория и методика физической культуры. Ч. 1. - Челябинск : ЮУрГУ, 2023. - 70 с.

54. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта : учеб. для студ. вузов по напр. подг. "Педагогическое образование" / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 10-е изд., испр. . - Москва : Академия, 2012. - 479 с.

55. Цыбиков, В. Н. Педагогические и методические аспекты технической подготовки в спортивных единоборствах (на примере тхэквондо) / В. Н. Цыбиков // Вестник Иркутского педуниверситета. – 2004. – № 5. – С. 209-213.

56. Чин, Д. Оптимизация индивидуальной подготовки тхэквондистов с учетом их психофизиологических качеств: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Джуный Чин. – СПб., 2020. – 152 с.

57. Чой, Мен Чер Тхэквондо: основы и принципы / Чой Мен Чер, С.М Федулов. – Липецк: Ориус, 2020. – 120 с.

58. Чой, С.М. Тхэквондо. Основы олимпийского спарринга / Сунг Мо Чой. – Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2020. – 320 с.

59. Чой, Сунгмо Азбука тхэквондо / Сунг Мо Чой – Ростов-на Дону.: Феникс, 2020. - 64с.

60. Чой, Сунгмо Тхэквондо для начинающих / Сунг Мо Чой. – Ростов-на Дону.: Феникс, 2020. – 105с.

61. Шестаков, Б.Н. Проблема разработки модельных характеристик соревновательной деятельности спортсменов / Б.Н. Шестаков // Вестник ТГУ. – 2023. – № 425. – С. 25-27.

62. Щеглов, И. М. Пути повышения эффективности технико-тактической подготовки младших юношей (12-13 лет) в тхэквондо ИТФ / И. М. Щеглов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11(189). – С. 593-597.

63. Щеглов, И. М. Способы коррекции двигательных ошибок на этапе начального разучивания в тхэквондо ИТФ / И. М. Щеглов // Материалы



итоговой научно-практической конференции / Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Том Часть 1. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 104-107.

64. Эпов, О.Г. Некоторые аспекты исследования тактико-технических действий и тактико-технических структур в тхэквондо / О.Г. Эпов // Ученые 138 записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 3 (49). – С. 89-92.

65. Эпов, О.Г. Оценка кинематических характеристик при выполнении соревновательных упражнений спортсменами ударных видов единоборств на примере тхэквондо ВТФ / О. Г. Эпов, Е. М. Калинин, В. А. Кузьмичев, К. А. Потапова // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 1. – С. 19-21.