

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
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

Кондратьев Владислав Игоревич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Развитие ловкости у школьников 12-13 лет средствами тхэквон-до
на внеучебных занятиях

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, д. п. н., профессор Сидоров Л.К.

11.06.2019г

(дата, подпись)

Научный руководитель, д. п. н., профессор
кафедры ТОФВ Кудрявцев М.Д.

Обучающийся Кондратьев В.И.

11.06.2019г

(дата, подпись)

Дата защиты

21.06.2019г

Оценка

Отлично

(подписью)

Красноярск, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ ЛОВКОСТИ И АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩИХ МЕТОДИК РАЗВИТИЯ ЛОВКОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ТХЭКВОН-ДО.....	5
1.1 Понятие «ловкость» в тхэквон-до.....	5
1.2 Методики развития ловкости у школьников на занятиях тхэквон-до.....	8
1.3 Специальная физическая подготовка в тхэквон-до.....	12
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ.....	24
2.1 Обоснование методики, направленной на развитие ловкости у детей 12-13 лет, занимающихся тхэквон-до (ВТФ).....	24
2.2 Содержание комплексов, направленных на развитие ловкости у школьников 12-13 лет, занимающихся тхэквон-до (ВТФ).....	29
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА..	33
3.1 Влияние разработанных комплексов, направленных на развитие ловкости у детей 12-13 лет, занимающихся тхэквон-до.....	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	41
ВЫВОДЫ.....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	46

ВВЕДЕНИЕ

Тхэквон-до ВТФ (WTF: World taekwondo federation) - один из молодых и наиболее динамично развивающихся видов восточных единоборств, получивший к настоящему моменту признание более чем в 190 странах мира, как олимпийский вид спорта.

Тхэквон-до - научно-обоснованный способ использования своего тела в целях самообороны, позволяющий в результате интенсивных физических и духовных тренировок необычайно расширить диапазон индивидуальных возможностей человека.

Тхэквон-до - вид боевого искусства, не знающий равных по мощности и эффективности техники. Составляющие этого искусства дисциплина, техника и дух, они являются средствами развития у занимающихся чувства справедливости, твердости, гуманизма и целеустремленность. В тхэквон-до сильный упор делается на духовную культуру, поскольку она не только развивает здоровое тело и ясный ум, но и обуславливает хорошие спортивные взаимоотношения и корректное добродетельное поведение (Цой Хонг Хи, 1993г.).

Российские тхэквондисты за последние годы добились значительного прогресса в уровне технико-тактического мастерства, что отразилось на достижениях ведущих спортсменов на крупнейших соревнованиях.

Однако успехи российских спортсменов на международной арене в значительной мере сдерживаются отсутствием научно-обоснованной системы предсоревновательной подготовки, включающей в себя не только совершенствование уровня технико-тактического мастерства тхэквондистов, но и развитие важнейших физических качеств.

Воспитание физических качеств осуществляется через направленное развитие ведущих способностей человека. Наряду с силовыми и координационными способностями скоростные способности играют одну из наиболее важных ролей в формировании технического совершенствования и духовной дисциплины.

Развитие ловкости у школьников является одной из актуальных задач

физического воспитания в общеобразовательной школе. В России практически неизвестна литература, посвящённая поиску и совершенствованию методик повышения уровня учебно-тренировочного процесса в тхэквон-до, в частности, воспитанию скоростных качеств – развития ловкости, не смотря на то, что в городе Сеул существует научный институт тхэквон-до (Kukkiwon), в котором разрабатываются методики преподавания данного вида боевого искусства.

В энциклопедии физической подготовки нами найдена методика развития скоростных способностей разработанная Е.Н. Захаровым, которая представляет собой набор комплексов упражнений (Приложение 1).

Объект исследования — процесс развития и воспитания физических качеств у школьников 12-13 лет занимающихся тхэквон-до (ВТФ).

Предмет исследования - технология развития ловкости у школьников 12-13 лет на занятиях тхэквон-до (ВТФ).

Цель исследования - определить эффективность воздействия комплексов упражнений направленных на развитие ловкости у школьников 12-13 лет занимающихся тхэквон-до (ВТФ).

Для решения поставленной цели нами решались следующие **задачи**:

- 1) выполнить анализ учебно-методической литературы по исследуемой теме
- 2) определить начальный уровень развития ловкости у школьников 12-13 лет, занимающихся тхэквон-до (ВТФ);
- 3) разработать комплексы, направленные на развитие ловкости у школьников 12-13 лет, занимающихся тхэквон-до (ВТФ);
- 4) обосновать применение разработанных комплексов на развитие ловкости на занятиях тхэквон-до (ВТФ) для школьников 12-13 лет;
- 5) выявить и проанализировать эффективность воздействия разработанных комплексов на развитие ловкости у школьников 12-13 лет занимающихся тхэквон-до (ВТФ);

ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ ЛОВКОСТИ И АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩИХ МЕТОДИК РАЗВИТИЯ ЛОВКОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ТХЭКВОН-ДО

1.1 Понятие «ловкость» в тхэквон-до

Тхэквон-до - это искусство, включающее в себя стиль мышления и образ жизни. Тхэквон-до, в частности, прививает духовную культуру, дает силы для борьбы за справедливость. Тхэквон-до известно, как одно из лучших средств развития и усиления перцептивных и физиологических свойств.

Каждое движение в тхэквон-до базируется на научной основе и предназначено для достижения строго определенных целей.

Изучение тхэквон-до дает занимающимся несколько уникальных преимуществ физической подготовке (Цой Хонг Хи, 1993г.).

Без сомнения, одно из самых драгоценных богатств жизни - хорошее здоровье. Благополучие, сила, слава, блеск физической красоты - все это становится не важным, если человек не обладает хорошим здоровьем.

Занимающиеся могут понять, как важно тхэквон-до для здоровья, прочитав следующий отрывок, написанный доктором Робертом С. Арнером, обладателем черного пояса по тхэквон-до.

«Тхэквон-до можно заниматься индивидуально или в группах, не применяя отягощений и специального оборудования. Поскольку тело само устанавливает границы, изменения физического состояния занимающихся учитывается автоматически. Вся мышечная система от пальцев рук до пальцев ног начинает активно действовать».

Слово «ловкость» берет свое начало от слова «ловчий», которым называют человека, способного ловить дичь, успевая реагировать на ее непредсказуемые действия.

Ловкость тхэквондиста – это способность осваивать новые атакующие и защитные действия (по качеству координированности) и реализовывать их в соответствии с меняющейся обстановкой (по качеству работы механизма

сенсорных коррекций – сенсомоторике).

Изолированно от других двигательных качеств методы воспитания ловкости определить очень трудно. Способность осваивать действия и правильно действовать в меняющейся обстановке – это два компонента развития ловкости.

Тхэквондист, обладающий навыками выполнения различных упражнений, легче и быстрее обучается новому упражнению или приему. Поэтому основой специальной ловкости является совершенное владение техникой и тактикой тхэквон-до.

Для выполнения правильных действий в меняющейся обстановке необходима хорошая общая и специальная техническая подготовленность. Кроме этого, тхэквондисту приходится действовать в ограниченный отрезок времени. Следовательно, это связано со временем его реакции и готовностью к действию, что характеризует быстроту. Поэтому ловкость лучше проявляется в состоянии высокой тренированности спортсменов.

Помимо всего, ловкость бойца проявляется при достаточном уровне морально-волевой подготовленности (в частности, таких качеств, как смелость и решительность), а также при хорошем психическом состоянии (общий эмоциональный подъем, самочувствие и др.).

В каждом виде спорта ловкость проявляется по-своему. Одних спортсменов считают ловкими в борьбе, других – в боксе, в гимнастике и т. д. Поэтому ловкость тхэквондиста – это такое физическое качество, которое воспитывается и проявляется в наиболее полном виде в тхэквон-до и присуще спортсменам, обладающим высоким уровнем мастерства в нем.

Характерные для занятий тхэквон-до большое число повторений и небольшие преодолеваемые сопротивления развивают «змеиную» тонкую мускулатуру. Такие мышцы располагаются ближе к кровеносным сосудам и, таким образом, достигается большая выносливость и работоспособность. (R. C. Brown, G. S. Kenyon (Eds) Classical Studies on Physical Activity. -Prentiss-Hall, Inc., New Jersey, 1968).(Цой Хонг Хи, 1993г.).

Осуществляющиеся при выполнении ударов ногами, а также

балансирующих движений руками повороты таза хорошо развивают мышцы брюшного пресса. Большинство ударов тхэквон-до связано с высоким подъемом ног, что развивает боковые мышцы туловища и внутренней поверхности бедер.

Стандартный режим тренировок связан с активной работой всего тела. Следствием такой работы является увеличение частоты сердечных сокращений, одновременное повышение интенсивности кислородного обмена сердца и легких. Подобная усиленная вентиляция называется аэробным эффектом (К. Н. Cooper Aerobics. - M. Evans & Co., New York, 1968), который характеризуется следующими проявлениями:

1. Повышение эффективности работы легких.
2. Улучшение системы кровотока, путем увеличения кровеносных сосудов, повышения их эластичности, снижение дистонии.
3. Улучшение состава крови, в особенности повышения содержания красных кровяных телец и гемоглобина.
4. Повышение жизнеспособности тканей тела благодаря усилению обменных процессов.
5. Улучшение работы сердца.
6. Улучшение сна и вывода из организма шлаков.

В следствие, тренировок, нормализуется вес тела, наблюдается увеличение мышечной ткани у худых и потеря жировых тканей у полных. Занятия тхэквон-до довольно интенсивны - в среднем расходуется порядка 600 калорий в час, это один из самых высоких показателей в спорте. Поскольку следствием расхода 3500 калорий является потеря одного фунта веса, очевидно, что при занятиях тхэквон-до 6 часов в неделю, человек будет терять каждую неделю по одному фунту «лишнего» веса. По утверждению Молоу, занятия тхэквон-до развивают следующие качества:

1. Мышечная сила.
2. Способность мгновенно начать движение.
3. Способность быстро изменять направление движения.
4. Эластичность суставов, мышц и связок.

5. Периферическое зрение.
6. Концентрация внимания.
7. Понимание механизмов техники и движения тела.

Атакующий крик также имеет физиологическую подоплеку. Помимо того, что он служит для деморализации противника, во время этого крика напрягаются мышцы нижнего отдела брюшного пресса, что предотвращает от травм в случае контратаки. Сопровождающий крик вызывает полный выдох воздуха и прилив в легкие дополнительного объема свежего воздуха, улучшает дыхание и увеличивает жизненный объем легких.

Занятия тхэквон-до можно рекомендовать и мужчинам, и женщинам, и детям. Тхэквон-до способствует развитию перцептивной и двигательной систем, вниманию, улучшает восприятие, развивает тело, повышает обмен кислорода в легких и сердце, развивает координацию движений, которая важна в любом виде спорта и физическом труде (Цой Хонг Хи, 1993г.).

Принимая во внимание очевидные преимущества этого вида единоборств (овладение занимающимися приемами самозащиты, получение удовлетворения от занятий древнейшим искусством), кажется вполне закономерным, что со временем тхэквон-до становится неотъемлемой частью жизни занимающихся.

1.2 Методики развития ловкости у школьников на занятиях ТХЭКВОН-ДО

Занятия тхэквон-до способствуют воспитанию ловкости только в том случае, если содержание их соответствует этой задаче.

Из общеразвивающих упражнений, формирующих качество ловкости, наиболее эффективными считаются упражнения из акробатики, спортивных игр (баскетбол, футбол, теннис, настольный теннис, хоккей, регби), воднолыжного спорта.

Однако следует учитывать и другой подход. Ловкость зависит от скорости переработки образно-двигательной информации. Если такое

качество отсутствует, то увеличение количества избыточной информации и выработка адекватных действий только загрузят перерабатывающую функциональную систему и отвлекут время и энергию.

Более целесообразным в этом случае будет другой подход, заключающийся в полном переключении внимания на действия в специфических условиях. В этом случае все время и энергия будут направлены на овладение кругом движений, связанных с избранным видом спорта. В противном случае боец будет уметь сносно играть в футбол, баскетбол и т. д., но на адекватное реагирование в своем виде – тхэквон-до – у него не останется ни времени, ни энергии, ни места в ассоциативных полях КГМ.

Все упражнения на развитие ловкости нужно выполнять в неожиданно и быстро меняющихся условиях. Поэтому из специальных упражнений, направленных на воспитание ловкости, наилучшими следует считать простейшие виды боя, применяемые в игровой и соревновательной форме.

После того как тхэквондисты в первые годы занятий пройдут необходимую подготовку по воспитанию ловкости, незаменимым средством совершенствования этого качества становятся учебно-тренировочные, тренировочные и соревновательные бои.

Ловкость тхэквондиста успешно совершенствуется в тех случаях, когда тренер не ограничивается достигнутыми результатами спортсменов в освоении техники, а стремится найти варианты, наиболее соответствующие их индивидуальным особенностям.

Комплексная технико-тактическая, физическая и психологическая подготовка в непосредственной методической связи с соревнованиями на определенных этапах становится соревновательной подготовкой. Она способствует лучшему решению задач тактической и морально-волевой подготовки занимающихся.

Участие в соревнованиях является действенным средством повышения спортивного мастерства бойцов. Однако необходимо помнить, что частые старты утомляют нервную систему, у спортсмена пропадает желание

сопоставляться. Поэтому соревновательная подготовка должна быть спланирована в интересах всего тренировочного процесса и нацелена на основное соревнование сезона.

При организации тренировки следует иметь в виду эффект суперкомпенсации в период восстановления после физических нагрузок. На этой основе строятся циклы нагрузок и отдыха в период тренировки.

В числе методов организации таких циклов в ходе тренировочного занятия имеются:

- жесткие интервалы отдыха с небольшими нагрузками и малыми отрезками отдыха с расчетом на недовосстановление;
- относительно полные интервалы отдыха, обеспечивающие восстановление работоспособности;
- экстремальные интервалы отдыха, рассчитанные на наложение нагрузки в фазе гиперкомпенсации функциональных качеств;
- полный интервал отдыха, рассчитанный на наложение нагрузки после снижения гиперкомпенсационной кривой до фонового уровня.

О быстроте единоборцев мы знаем, пожалуй, несколько больше, чем о другом показателе мастерства. Это естественно, ведь единоборства немислимы без мгновенной реакции, молниеносной атаки, стремительной защиты.

При исследовании боксеров были установлены три формы проявления этого качества (Дегтярев И.П., 1970г.). При этом, выявлены 4 ортогональных фактора определяющих проявление скоростных качеств единоборца:

- * латентное время реакции;
- * время выполнения одиночного удара;
- * максимальный темп выполнения серии ударов;
- * скорость передвижений;

Быстрота движений в чистом виде практически не проявляется. Ее внешнее проявление всегда подкрепляется не только скоростными, но и другими способностями (силовыми, координационными, выносливостью, ловкостью и др.).

В единоборствах сложная реакция является наиболее специфичной, так как спортсмену приходится постоянно ожидать появления самых неожиданных сигналов (ударов, защит, маневров, финтов - ложных движений и т.д.) и постоянно быть готовым отвечать любым ответным (или встречным, опережающим) приемом. Для этого надо, оценив обстановку, сделать соответствующий выбор действий (желательно наилучших) и эффективно их провести. При тренировке быстроты реагирования (реакции на движущийся объект), тренировка должна быть направлена на способность увидеть перемещающийся объект и моторную фазу реакции. Необходимо зафиксировать взглядом объект до начала движения, тогда время реализации существенно уменьшается. Тренировочные требования должны постоянно усложняться:

- постепенное увеличение скорости перемещения;
- * внезапность появления объекта;
- * сокращение дистанции реагирования;

Можно разгадать замысел противника, определить, чем он будет атаковать и в какую цель, но, чтобы не быть застигнутым врасплох, надо еще выбрать и соответствующий ответ. Мало того, надо выполнить его вовремя, не опоздав, а опередив противника. Причем не просто выполнить вовремя, а с определенным эффектом, т.е. быстро, точно, мощно. Время реакции лежит в основе тактического мастерства, скорость выполнения специальных действий (ударов, защитных действий и т.д.) обуславливает выбор тактической формы ведения боя спортсменом, способность к высокоинтенсивному нанесению ударов проявляется в поддержании высокой плотности боевых действий в поединке, что рассматривается как одно из главных условий успешной деятельности на ринге.

В современном спорте высших достижений неперенным условием эффективности технико-тактических действий является развитая способность к антиципации, т.е. к предвидению действий противников, высокий уровень развития которой дает возможность спортсмену не только эффективно контратаковать свои действия, но и прогнозировать действия

соперника и своевременно их разгадывать в ходе поединка (Сурков Е.Н., 2012г., Филимонов В. И., 2010г.).

В тхэквон-до ноги служат и для передвижений и для нанесения ударов, в связи с чем, техника перемещений построена так, чтобы спортсмен имел возможность наносить удары в движении из любого положения в произвольном направлении. Это даёт необыкновенные качества при ведении поединка, когда окончание одного действия одновременно является началом следующего, чем и обусловлена уникальность в тхэквон-до ловкости в атаках с большим количеством действий за короткий промежуток времени.

1.3 Специальная физическая подготовка в тхэквон-до

Физическая подготовленность тхэквондиста по мере роста его квалификации и тренированности должна становиться все более специализированной, чтобы, с одной стороны, способствуя наиболее полному воспитанию специальных физических качеств и навыков, а с другой – дополняя специальную тренировку, обеспечивать выравнивание всех сторон в подготовке и развитии спортсмена.

Уровень физической подготовленности тхэквондиста изменяется по мере роста его спортивного мастерства, поэтому воспитание физических качеств спортсмена надо проводить в соответствии с требованиями специфики вида спорта.

Ниже будут рассматриваться вопросы совершенствования функциональных качеств в контексте задач тхэквон-до как вида спорта с высокими нагрузками на сенсомоторный аппарат. Поэтому развитие физических качеств должно быть направлено именно на обеспечение двигательных действий, характерных для тхэквон-до. Тем не менее, методы их развития имеют свою специфику, и поэтому термины, касающиеся принципов и методов совершенствования физических качеств, будут повторяться.

Условия и характер развиваемых усилий в процессе поединка слишком

разнообразны, чтобы можно было говорить о едином проявлении силы в тхэквон-до.

Динамическая сила тхэквондиста проявляется в движении, то есть в так называемом динамическом режиме. Это, например, сила, развиваемая в ударах, защитах, передвижениях и т. п.

По характеру усилий динамическая сила в тхэквон-до подразделяется на взрывную, быструю и медленную.

Под взрывной силой понимается проявление силы с максимальным ускорением. Такая сила, например, развивается в акцентированных ударах тхэквондиста.

Быстрая сила проявляется в движениях, в которых преимущественную роль играет быстрота перемещения, и ей присущи относительно небольшие инертные сопротивления.

Медленная сила проявляется при сравнительно медленных движениях, совершаемых практически без ускорения. Типичным случаем проявления медленной силы в тхэквон-до является непосредственное силовое преодоление сопротивления противника в ближнем бою в момент захватов, держания и т. д.

Разные режимы работы и манеры ведения боя спортсменов требуют различного проявления силы, особенно при выполнении ими ударных действий.

Так, бойцу-«темповику» необходима сила, которая позволяет ему наносить серии быстро чередующихся сравнительно несильных ударов, преодолевая свои инерционные усилия и сопротивление противника. Такой тхэквондист стремится после выполнения каждого удара как можно быстрее нанести следующий. Значит, ему не надо наносить сильные акцентированные удары, так как в этом случае он неизбежно будет «застаиваться» и у него будут менее благоприятные условия для непрерывного подавления соперника.

У тхэквондиста-«нокаутера», наоборот, основной чертой является способность наносить сильный акцентированный удар с предельной и

околопредельной силой «взрывного» характера. «Взрывной» эффект достигается за счет вовлечения максимального числа функциональных единиц каждой отдельной работающей мышцы, рационального использования для данного конкретного удара мышечных групп, их высокой межмышечной координации и способности спортсмена наносить удар в предельно коротком временном микроинтервале. Для бойца-«нокаутера» характерна относительно невысокая плотность боя, так как обычно он наносит сильные одиночные или двойные удары (реже серии) со сравнительно большими паузами между атаками. Это вызвано рядом причин, в частности, физиологическими возможностями мышц, работа которых основана на поочередном сокращении и расслаблении, причем на расслабление мышц требуется больше времени, чем на сокращение. В связи с этим в бою с высокой плотностью у тхэквондиста-«нокаутера» менее благоприятные условия для сильного акцентированного удара, так как время расслабления его мышц будет меньшим.

Проявление медленной силы, особенно при непосредственном соприкосновении с противником в момент силовой борьбы и при его физическом «подавлении», свойственно бойцу-«силовику». Обычно в его ударах плохо дифференцированы усилия – они наносятся с одинаковой силой и с невысокой скоростью, в них отсутствует «взрывной» акцент. Недостаточный уровень быстроты при хорошей физической подготовке приводит к формированию у такого тхэквондиста силового стиля боя с установкой на достижение победы за счет физического подавления противника.

Тхэквондист - «игровик» принимает защитное положение до и после нанесения удара, и поэтому у него уменьшается возможность проведения максимально сильного удара. Эффекта в ударных действиях он достигает за счет быстрых и точных ударов с развитием «взрывного» импульса в начале удара.

Так как характер проявлений силы в тхэквон-до различен (взрывная, быстрая, медленная сила), в практической деятельности тренеру необходимо

использовать соответствующие средства и методы для воспитания каждого вида силы, уделяя основное внимание тем из них, которые соответствуют стилю конкретного бойца.

Кроме того, надо помнить, что величина проявляемой силы зависит от уровня тренированности спортсмена – в состоянии высокой тренированности увеличивается количество вовлекаемых в работу мышечных волокон и улучшается синхронизация работы мышц.

Развитие силы тхэквондиста должно идти по двум направлениям.

1. Использование общеразвивающих силовых упражнений на гимнастических снарядах и без них, упражнений с отягощениями, в сопротивлении с партнером и т. д.

2. Воспитание силы средствами специально-подготовительных и специальных упражнений. Специально-подготовительные упражнения должны подбираться так, чтобы сохранялись характер нервно-мышечных усилий и структурное сходство со специальными упражнениями тхэквондиста. К их числу относятся упражнения в непосредственном преодолении сопротивления противника в виде отталкивания (борьба «пуш-пуш»), элементы силового удержания соперника, борьбы и т. п.; преодоление инерции собственного тела при защитах и при переходе от защит к ударам и наоборот; воспитание силы удара на мешках, лапах, в паре с противником и т. д.

Для воспитания способности основных мышц бойца быстро (мгновенно) развивать усилия вплоть до максимальных, быстро переключаться и многократно изменять усилия от минимальных до максимальных и наоборот, многократно производить так называемый «мышечный взрыв» с последующим мгновенным расслаблением мышц могут быть использованы упражнения с гантелями, эспандерами, упражнения со штангой и др.

Различают два метода воспитания силы тхэквондиста: аналитический и целостный.

Аналитический метод упражнений позволяет избирательно

воспитывать силу отдельных мышечных групп, несущих основную нагрузку. Упражнения в аналитическом методе выполняются в условиях адекватных режимов силовых напряжений для этих групп. Например, эффективным средством воспитания силы мышц-разгибателей руки, несущих основную нагрузку при ударах, являются скоростно-силовые упражнения с отягощениями различного веса (гантелями, металлическими палками, набивными мячами и др.), гимнастические упражнения в быстром отжимании в упоре, упражнения на растягивание механических и резиновых амортизаторов, упражнения рывкового и толчкового характера со штангой, силовыми блоками и т. п.

Для каждого вида спорта характерен свой уровень развития силы, зависящий от специфики спорта и условий проявлений силы. Так, максимальная сила разгибателей и сгибателей предплечья у тхэквондистов находится на достаточно высоком уровне, в то время как максимальная сила мышц спины отстает по показателям от других видов спорта.

Целостный метод является основным в воспитании специальной силы тхэквондиста. Он характеризуется одновременным совершенствованием как силовых возможностей бойца, так и его специальных навыков.

К числу упражнений, направленных на совершенствование специальной силы тхэквондиста целостным методом в рамках освоенного навыка, относятся специально-подготовительные и специальные упражнения с отягощениями (свинцовыми утяжелителями, гантелями облегченного веса и др.): «бой с тенью», упражнения на мешках, лапах и других снарядах, усложненное выполнение имитационных упражнений в воде и т. п. Кроме того, воспитанию силы целостным методом способствуют целенаправленные специально-подготовительные и специальные упражнения без отягощения с партнером, упражнения на лапах и других снарядах, которые помогают вырабатывать взрывную и быструю силу, а также комплекс упражнений в борьбе с противником в условиях ближнего боя, который используется для воспитания медленной силы.

Наиболее эффективным средством развития у тхэквондиста взрывной и

быстрой силы как целостным, так и аналитическим методом являются упражнения с оптимальными отягощениями, которые должны выполняться с максимально возможным ускорением. Тренер должен подбирать величину отягощения, учитывая весовую категорию спортсмена и уровень его подготовленности.

При воспитании силы с помощью упражнений с отягощениями тхэквондисту следует повторять задание до тех пор, пока скорость движения не станет заметно падать, не нарушится структура движения и не притупится мышечное чувство в управлении этим движением. После этого тхэквондисту необходимо проделать упражнения на расслабление и активное растягивание участвовавших в предыдущем движении мышц. Затем многократно повторить те же движения с максимальной быстротой и структурной точностью, характерной для специального движения, используя эффект силового последствия.

Чтобы предотвратить адаптационные последствия, которые могут наступить после длительного выполнения тхэквондистом одних и тех же упражнений, тренеру необходимо периодически изменять комплексы:

1. Предварительное применение отягощений в движениях, сходных по координационной структуре с ударами тхэквондиста, создает условия для воспроизведения последующих ударов в более короткие промежутки времени.

2. Использование отягощений в процессе тренировки с целью совершенствования быстроты одиночных ударов оказывает положительное влияние на быстроту серийных ударов.

3. При развитии быстроты специальных движений тхэквондиста упражнения с отягощениями должны выполняться сериями из 4–5 упражнений каждая, после которой необходимо проделать такое же количество упражнений, но без отягощения.

4. Упражнения, как с отягощением, так и без него, должны выполняться максимально быстро.

5. Целесообразнее всего применять упражнения с отягощениями в

начале тренировочного занятия.

6. Необходимо обращать особое внимание на предварительное расслабление работающих мышц, мгновенное «взрывное» начало движения и максимальное расслабление мышц после завершения движения.

7. Для развития быстроты ударов у тхэквондистов-юношей наиболее целесообразно использовать упражнения с тяжелыми отягощениями (утяжелители, гантели), оказывающими положительное влияние на увеличение быстроты («взрывной») начальной и скорости основной части ударного движения, в сочетании с легкими (гантели, утяжелители 1,5–2 кг), способствующими увеличению резкости завершения ударов.

Тхэквондистам старших разрядов надо применять тяжелые отягощения весом 10 кг в сочетании с легкими – 2–4 кг.

Отметим, что фактически с помощью этих средств у тхэквондистов формируется «быстрая» сила, а не быстрота.

Следует помнить, что после упражнений с отягощениями необходимо проводить несколько ударных и защитных действий на максимальную скорость (особенно с возвращением в исходное положение после удара).

Не следует использовать резину и пружинные амортизаторы с целью развития скоростной силы тхэквондиста, поскольку при организации реального удара согласование включения мышц должно быть рассчитано на увеличение скорости стопы и кулака (как конечного звена цепи). Резина или пружина способствует формированию неправильного согласования мышечного усилия, рассчитанного на увеличение силы в конце движения, и, соответственно, к уменьшению скорости ударной части.

Прикладывая усилия в горизонтальном направлении при проведении удара, атакующий вначале должен преодолеть инерцию покоя ударной стопы или кулака. При этом вначале скорость движения стопы или кулака будет сравнительно низкой. По мере приложения усилия стопа (кулак) с определенным ускорением продвигается к цели. При продолжении усилия инерция покоя стопы (кулака) уменьшается и превращается в инерцию движения. Теперь к стопе (кулаку) надо прикладывать усилие, чтобы ее

остановить.

При использовании резиновых жгутов (пружинных амортизаторов) происходит совершенно другое, неосознанное взаимодействие. Вначале, при малом сопротивлении резины, атакующий прикладывает незначительное усилие при большой скорости движения. По мере растяжения резины ее сопротивление увеличивается, а скорость движения стопы (кулака) уменьшается.

Поэтому для развития скоростной силы противопоказано использование амортизирующих противовесов.

Эффективность воспитания и обучения находятся в тесной зависимости от того, в какой мере учитываются анатомо-физиологические особенности детей и подростков. Особого внимания требуют периоды развития, для которых характерна наибольшая восприимчивость к воздействиям тех или иных факторов, а также периоды повышенной чувствительности и пониженной сопротивляемости организма.

По данным Сапина М. Р. (2010г.), знание возрастных анатомо-физиологических особенностей необходимо при физическом воспитании, для определения эффективности методов обучения. При изучении развития человека и возрастных особенностей руководствуются научно-обоснованными данными о возрастной периодизации. В нашей работе мы затрагиваем один возрастной период - подростковый возраст.

Подростковый возраст - называется также периодом полового созревания, пубертатным периодом. Этот период жизни, в котором организм претерпевает ряд изменений, способствующий наступлению его половой и физической зрелости. В связи с резкими нейроэндокринными изменениями в этот период стремительно меняются вегетативные функции, обмен, физическое и психическое развитие. Он продолжается у юношей с 13 до 17 лет, у девочек с 11 до 15 лет. В это время наблюдается дальнейшее увеличение скорости роста, пубертатный скачек, который касается всех размеров тела (Обринесова Н. И., 2010 г., Смирнов В.М., Дубровский В.И., 2012 г.).

Как отмечает Петрухин А. С. (2010 г.), отличительной анатомической чертой организма подростка является опережающий рост костей его скелета, сравнительно с его мышечной массой. И хотя в организме человека к этому возрасту уже имеются зоны известного окостенения, в целом опорно-двигательный аппарат подростка представляет собой легко деформируемую систему. В возрасте 13-16 лет заканчивается окончательное формирование всех элементов суставов. В условиях нормальной физиологической деятельности суставы долго сохраняют неизменный объем движений и мало подвергаются старению. При длительных и чрезмерных нагрузках в строениях и функциях суставов появляются изменения: истончается и деформируется суставной хрящ, уменьшаются его пружинящие свойства и др.

В возрасте 11-15 лет создаются морфологические и функциональные предпосылки для овладения практически любым видом движений. Оценивая особенности двигательных функций подростка, укажем два научно установленных факта:

1. до 12-14 лет ребенок осваивает около 90% всего объема двигательных навыков, которые он приобретает в жизни;
2. к 13-14 годам входит в завершающую фазу формирования системы управления движениями.

Степень воздействия физических упражнений на организм в значительной степени предопределяется уровнем биологического созревания подростка. По данным Сальникова В. А. (1999г.), совершенно очевидно, что чем выше уровень половой зрелости в этом возрасте, тем при прочих равных условиях, будет выше и физическая работоспособность детей.

Биологические перестройки организма, связанные с периодом полового созревания, требуют от педагога значительного внимания при планировании физической нагрузки в этом возрасте. Неустойчивая психика подростка делает необходимым так строить процесс обучения, чтобы постоянно поддерживать его интерес. К тому же, в подростковом возрасте улучшается запаздывающее торможение, подросток становится менее восприимчивым к

воздействию факторов внешней среды. В этом возрасте усиливается концентрация нервных процессов возбуждения и торможения, становится более выраженной контролирующая функция коры больших полушарий. К 11-12 годам замена непосредственного раздражителя словесным, дает положительную реакцию, но этого не наблюдается в тех случаях, когда слово у ребенка не связано с реальным действием (Фомин Н.А., 1973г.).

Известно, что у детей и подростков зона интенсивного психомоторного развития наблюдается в разные возрастные сроки, т.е. каждый детский возраст имеет свои особенности, свой уровень интенсивности. Последнее является существенной предпосылкой для более эффективного развития тех или иных двигательных качеств.

Многочисленные данные последнего периода в значительной степени расширили эти представления и конкретизировали наличие критических и сенситивных периодов развития, что позволило сформулировать ряд основополагающих закономерностей, которые нашли широкое признание в теории и практике воспитания и спортивной тренировке.

В то же время большинство работ показывают более жесткие связи сенситивных и критических периодов в развитии тех или иных двигательных способностей с возрастом (в пределах одного года). Возрастной критерий не позволяет учесть многих закономерностей физического развития. Чаще учитывается хронологический (паспортный) возраст и практический не принимается во внимания темпы биологического созревания, особенно важно иметь в виду, что расхождение паспортного и биологического возраста бывает в наибольшей степени выражено в пубертатном периоде развития, когда разница в скорости возрастного развития сверстников может достигнуть 4 и более лет. (Властовский В. Г., 1967 г., Сальников В. А., 1999г.).

Следует отметить, что в возрастном диапазоне имеется сложная структура развития, в которой моменты повышения одной функции совмещаются с моментами стабилизации или даже понижением других. Адаптивные возможности развивающегося организма обусловлены взаимодействием сложного комплекса функциональных систем с постоянно

изменяющимися условиями внешней и внутренней среды, что приводит к гетерохромному развитию этих систем в зависимости от их приспособительного значения на определенном этапе онтогенеза.

В подростковом возрасте содержание средств воспитания физических качеств существенно изменяется. Увеличиваются упражнения, которые обеспечивают воспитание специфических для определенной спортивной специализации качеств. Однако основные методические направления в воспитании физических качеств сохраняются во всех возрастных группах.

Как отмечает Фомин Н. А. (1973 г.), основываясь на экспериментальных данных о наиболее благоприятном сочетании и последовательности применения упражнений для воспитания физических качеств, в начале основной части урока необходимо предусмотреть упражнения для воспитания быстроты и ловкости. В зависимости от конкретных задач урока силовые упражнения в отдельных случаях могут выполняться раньше скоростных. Физиологическими предпосылками подобной последовательности упражнений являются особенности нейродинамики и состояния периферического аппарата движения.

Сенситивные периоды развития различных проявлений качества быстроты приходятся на 11-14 лет (максимальный уровень достигается к 15-летнему возрасту). Этот же примерно период является сенситивным для развития скоростно-силовых возможностей (Солодков А. С., Солодуб Е. Б., 2011г.).

В частности выявлено, что сенситивные периоды в развитии скоростных, скоростно-силовых и силовых способностей не всегда совпадают у подростков одного хронологического возраста, но различающихся по типу телосложения. Определенные индивидуально-типологические особенности детей и подростков могут быть факторами, сопутствующими большей предрасположенностью проявлению и развитию тех или иных двигательных способностей (Сальников В.А., 1999г.).

В целом рассмотренный материал дает основание говорить о существенном влиянии индивидуальных особенностей подростков на

динамику возрастного развития тех или иных двигательных способностей и морфологических признаков, не смотря на возраст, вид спортивной деятельности, характер учебно-тренировочного процесса и уровень подготовленности.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Обоснование разработанных комплексов упражнений, направленных на развитие ловкости у детей 12-13 лет, занимающихся ТХЭКВОН-ДО

Наше исследование проводилось на базе спортивного клуба «ТАЕКВОН», в течении 6 месяцев. В эксперименте принимали участие 20 человек, одного возраста (12-13 лет), с одинаковым уровнем спортивной квалификации. Они были разделены на 2 группы: контрольную и экспериментальную по 10 человек в каждой.

Занятия проводились в контрольной группе:

Понедельник

Среда с 19:00 до 20:30

Пятница

В экспериментальной группе:

Вторник

Четверг с 19:00 до 20:30

Суббота

Контрольная группа занималась по традиционной методике.

Для нашей работы в тренировочный процесс экспериментальной группы введены комплексы упражнений на основе методики Е.Н. Захарова (см. Приложение 1), доработанные с учётом требований специальной ударной подготовки в ТХЭКВОН-ДО.

В соответствии с поставленными задачами работа была разделена на этапы:

На первом этапе был проведен подбор и анализ научно-методической литературы и сформированы группы для участия в исследовании, а также проводилось предварительное тестирование.

На втором этапе были разработаны комплексы, направленные на развитие ловкости, а также проводился непосредственно сам эксперимент.

На третьем этапе было проведено повторное тестирование и стат. расчёт.

Методы исследования.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

1. Анализ научно-методической литературы.

В него входит анализ литературных источников. При использовании этого метода, нами была проанализирована теоретическая и научно-методическая литература по данной теме.

2. Педагогическое наблюдение.

Представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, изучение разнообразных вопросов учебно-тренировочного процесса.

3. Тестирование.

Проводилось в два этапа, место проведения спорткомплекс спортивного клуба «ТАЕКВОН». Время проведения в контрольной группе: среда - 16:00, в экспериментальной группе среда – 17:00.

Тесты для определения частоты движений рук и ног.

1. Тест – «прямой удар правой/левой рукой (джируги) за 10 сек.»

Процедура тестирования: испытуемый выполняет прямые удары руками (правой и левой), в щит за 10 сек., по сигналу прекращает выполнение.

Оборудование: щит, свисток, секундомер.

2. Тест – «бег на месте за 10 сек.»

Процедура тестирования: испытуемый выполняет бег на месте, поочередно касаясь коленями, шнура за 10 сек., по сигналу прекращает выполнение.

Оборудование: шнур, секундомер, свисток.

3. Тест – «удар правой/левой ногой (долю чаги) за 10сек.»

Процедура тестирования: испытуемый выполняет боковой удар ногой (долю чаги) правой и левой ногой в лапы за 10 сек., по сигналу прекращает выполнение.

Оборудование: снаряд, свисток, секундомер.

Тесты для измерения скоростно-силовых способностей (Лях В. И.,1998г.).

4. Сгибание – разгибание рук в упоре за 20сек.

Процедура тестирования: испытуемый выполняет сгибание рук в упоре за 20 сек., угол сгибания 90 градусов. По сигналу прекращает выполнение.

Оборудование: свисток, секундомер.

5. Приседания за 20сек.

Процедура тестирования: испытуемый выполняет приседания за 20 сек., по сигналу прекращает выполнение.

Оборудование: свисток, секундомер.

Далее все результаты были зафиксированы для дальнейшей обработки.

4. Педагогический эксперимент.

Характерной чертой педагогического эксперимента как метода исследования является запланированное вмешательство человека в изучаемое явление. Для вмешательства в педагогический процесс нами была использована методика для развития ловкости Захарова Е. Н. На основе его методики были составлены комплексы упражнений для развития ловкости.

5. Методы математической статистики.

Вводя математические методы обработки данных, мы применяем их для точности и достоверности педагогических выводов (Железняк Ю. Д., Петров П. К., 2010 г.).

- вычисление средней арифметической величины X для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n},$$

где X -значение отдельного измерения; n -общее число измерений в группе;

-вычисление процентного прироста результата (%) по следующей формуле:

$$\% = \frac{X - Y}{Y} \cdot 100\%,$$

где X -средняя арифметическая величина после эксперимента;

Y - средняя арифметическая величина до эксперимента;

-вычисление среднего квадратичного отклонения δ по следующей формуле:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}};$$

где X_i – значение отдельного измерения; \bar{X} – средняя арифметическая величина; n – общее число измерений в группе;

определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента (t) по следующей формуле:

$$t_{st} = \frac{\bar{X}_э - \bar{X}_к}{\sqrt{\delta_э^2 + \delta_к^2}};$$

где X – средняя арифметическая величина; δ – среднее квадратичное отклонение; n – общее число измерений в группе;

Сводные результаты первичного и повторного тестирования контрольной и экспериментальной групп отображены в Приложении 2.

При разработке комплексов упражнений на развитие ловкости для экспериментальной группы мы руководствовались следующими данными:

- анализ соревновательной деятельности (чемпионат России 2018 г.) показал, что наиболее эффективна методика, направленная на развитие ловкости. Зачастую ведение боя спортсменами направлено на выжидание, для нанесения встречного удара, а также быстрое нападение и выход из ближнего боя.

- методические кабинеты Красноярских спортивных школ не смогли представить никаких научно-методических рекомендаций по программным основам и планированию спортивной деятельности по тхэквон-до, поэтому возникает острая необходимость для организации учебно-тренировочных разработок по данному виду спорта.

- по данным теории и методики физического воспитания возраст 12-13 лет характеризуется сенситивным для воспитания любого двигательного качества, в частности скорости (Фомин Н.А., 2013г., Солодков А.С., Солодуб Е.Б., 2010г.).

- для тхэквон-до (ВТФ) возраст 12-13 лет – это возраст, когда спортсмены переходят из возрастной категории «дети», в юношескую, где возрастают требования к физической подготовке тхэквондистов. На начальном этапе недостаточное проявление силовых качеств, в применение боевых действий можно компенсировать ловкостью и скоростью передвижений и проведения тактических приемов.

2.2 Содержание комплексов, направленных на развитие ловкости у школьников 12-13 лет, занимающихся тхэквон-до

Все упражнения, предлагаемые Е.Н. Захаровым, мы раздели на группы:

- беговые упражнения;
- прыжковые упражнения;
- защитные действия;
- передвижения в стойках;
- боевые упражнения;

Распределение комплексов проходило следующим образом:

В подготовительную часть включались упражнения на подготовку организма к предстоящей работе - беговые упражнения, передвижения в стойках. В начале основной и в середине основной части упражнения боевого характера. При работе на скоростно - силовой компонент для реализации общей и специальной подготовки проводились прыжковые упражнения. В каждой тренировке включались упражнения для отработки защитных действий и технических приемов.

Их последовательность в зависимости от задач тренировки и содержания может варьироваться. Также предлагаемые отдельные группы упражнений могут быть взаимно заменены, из-за схожей направленности.

Комплексы упражнений для развития ловкости

Комплекс №1.

1. Бег со старта из различных положений.
2. Передвижение в различных стойках.
3. Выполнение отдельных ударов рукой или ногой с максимальной скоростью в воздух или на снарядах.
4. «Бой с тенью».

План – конспект учебного занятия

(для демонстрации варианта использования разработанных комплексов)

Задачи:

- 1) Совершенствование передвижений базовыми шагами и сайт – степом;
- 2) Совершенствование техники нанесения отдельных ударов руками;

3) Совершенствование техники отдельных ударов ногами «юп чаги»;

4) Развитие ловкости;

Части урока	Содержание	Дозировка	О.М.У.
Подготовительная часть урока	<p>Построение</p> <p>Беговые упражнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> вперед; спиной вперед; из положения сидя; из положения сидя спиной по направлению движения; 	20 сек. 10м. 20 раз	В шеренгу Ускорение. Смотреть через левое плечо. Старт по сигналу тренера. При выполнении приседа ноги прямые, смотреть прямо.
Основная часть урока	<ol style="list-style-type: none"> из положения лежа лицом вниз; из положения лежа ногами по направлению движения; <p>Перестроение</p> <p>Перемещение шагами</p> <ol style="list-style-type: none"> вперед – назад 1 шагом из правосторонней/левосторонней стойки; вперед – назад 2 шагом; сайт-степ в произвольных направлениях и стойках 	20 раз 40 раз	Из упора на кулаках. Выполнять ускорение. Из упора на кулаках.
Заключительная часть урока	<p>Перестроение</p> <p>Перемещение шагами</p> <ol style="list-style-type: none"> вперед – назад 1 шагом из правосторонней/левосторонней стойки; вперед – назад 2 шагом; сайт-степ в произвольных направлениях и стойках <p>Перестроение</p> <p>Прямой одиночный удар рукой в корпус правой и левой, с последующим боковым ударом ногой:</p> <ol style="list-style-type: none"> в воздух; в лапы; <p>Удар ногой «доле-чаги» в корпус, голову:</p> <ol style="list-style-type: none"> в воздух; 	3 серии 5-10 ударов 3 серии 5-10 ударов 30сек.	При передвижении корпус боком, руки в базовом положении перед собой. Вес тела равномерно распределён на обе ноги. По парам Стоять в боевой стойке, руки закрывают голову, соблюдать технику выполнения удара. Стоять в боевой стойке, при ударе разворачиваться на опорной ноге. На изученные удары и приемы

	2. в лапы; « Бой с тенью»		в сегодняшней тренировке.
--	------------------------------	--	---------------------------

Комплекс №2.

1. Бег с максимальной скоростью на 30-60 метров.
2. Отбив своим предплечьем руки партнера наносящего «хлопок» по вашему плечу.
3. Нанесение серий ударов руками и ногами с максимальной частотой в воздух или на снарядах.
4. Спрыгивание с подставки высотой 30-60 см.

Комплекс №3.

1. Уклоны с отведением плеча назад от «хлопка» по нему.
2. Поочередное выполнение с максимальной частотой ударов руками, а затем бег на месте.
3. Выполнение фиксированных серий ударов в прыжках вверх на месте с концентрацией усилия в одной из них.
4. Однократные прыжки в длину с места, с подхода или разбега.

Комплекс №4.

1. Уклоны «глотание удара».
2. Выполнение максимального количества ударов руками в прыжке на месте.
3. Последовательное нанесение серий по 10 ударов руками или ногами.
4. Многократные прыжки (тройной, пятикратный, десятикратный).

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА

3.1 Влияние разработанных комплексов, направленных на развитие ловкости у детей 12-13 лет, занимающихся тхэквон-до

Показатели частоты движений рук в тесте удар правой - левой рукой «джируги» за 10 сек. у экспериментальной группы в начале эксперимента составили $35 \pm 2,65$, в конце данный показатель составил $40,2 \pm 1,6$ поэтому прирост показателей составил 15%, у контрольной группы этот показатель в начале $32 \pm 2,34$, а в конце эксперимента показатель частоты движений рук равен $34 \pm 1,8$, прирост показателей 6,3%.

***Показатели частоты движений рук в тесте удар правой - левой рукой «джируги» за 10 сек

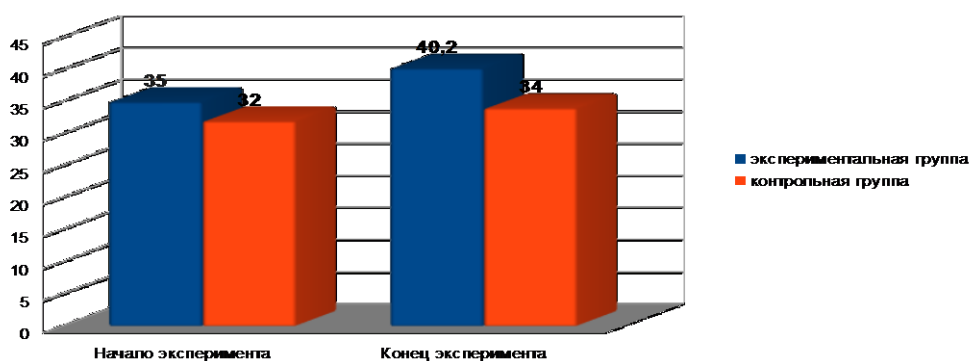


Таблица 1 – Изменение показателей теста удар правой - левой рукой «джируги» за 10 сек. в экспериментальной и контрольной группах в процессе эксперимента.

Группы	Этап	$x \pm \delta$	M%	t st	P	t st	ρ
Эксперим.	Начало	$35 \pm 2,65$	15	5,1	<0,01	8,2	<0.01
	Конец	$40,2 \pm 1,6$					
Контрол.	Начало	$32 \pm 2,24$	6,3	2,0	>0,05		
	Конец	$34 \pm 1,8$					

Показатели частоты движений в тесте бег на месте за 10 сек. у экспериментальной группы в начале эксперимента составили $33 \pm 1,08$, а в конце этот показатель составил $38 \pm 0,7$, прирост результатов составил 15,2%. В контрольной группе данный показатель в начале эксперимента $35 \pm 0,9$, а в конце эксперимента показатель бега на месте $37 \pm 1,02$, прирост результатов 5,7%.

«Показатели частоты движений рук в тесте удар правой - левой рукой «джируги» за 10 сек

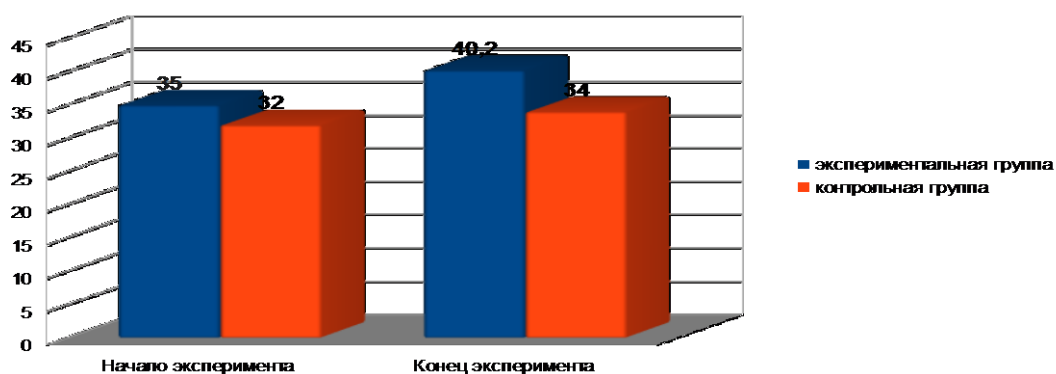


Таблица 2 – Изменение показателей в теста бег на месте за 10 сек. в экспериментальной и контрольной группах в процессе эксперимента

Группы	Тест	Этап	$X \pm \delta$	M%	t st	ρ	t st	ρ
Эксперим.	№2	Начало	$33 \pm 1,08$	15,2	12,5	<0,01	2,56	<0,05
		Конец	$38 \pm 0,7$					
Контрол.	№2	Начало	$35 \pm 0,9$	5,7	4,6	<0,01		
		Конец	$37 \pm 1,02$					

Показатели частоты движений ног в тесте - удар левой ногой «долио чаги» в средний уровень за 10сек. в экспериментальной группе в начале $17,2 \pm 0,54$, в конце эксперимента этот показатель равен $18,7 \pm 0,53$, а прирост результатов 8,7%. В контрольной группе в начале эксперимента данный показатель равен $17,1 \pm 0,47$, в конце $17,8 \pm 0,42$, поэтому прирост результатов равен 4,1%..

****Показатели частоты движений ног в тесте удар левой ногой "долю чаги" за 10 сек.:**

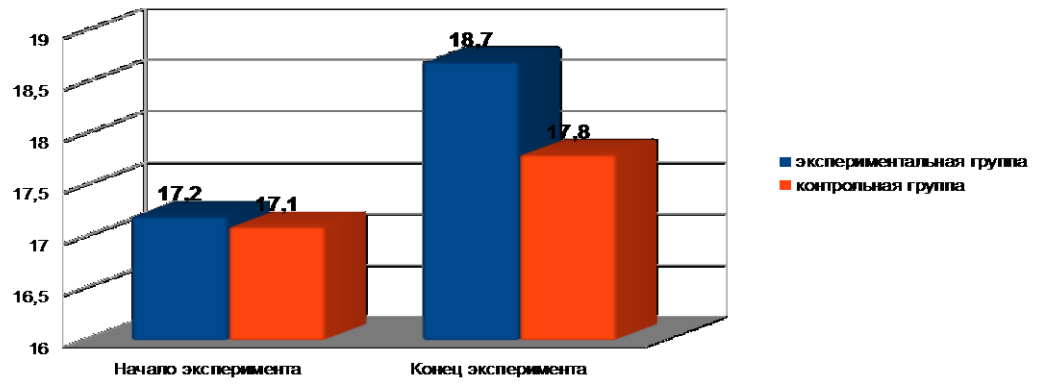
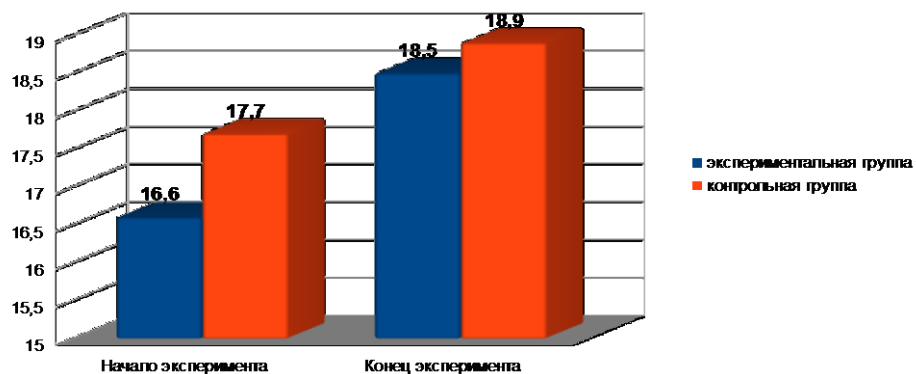


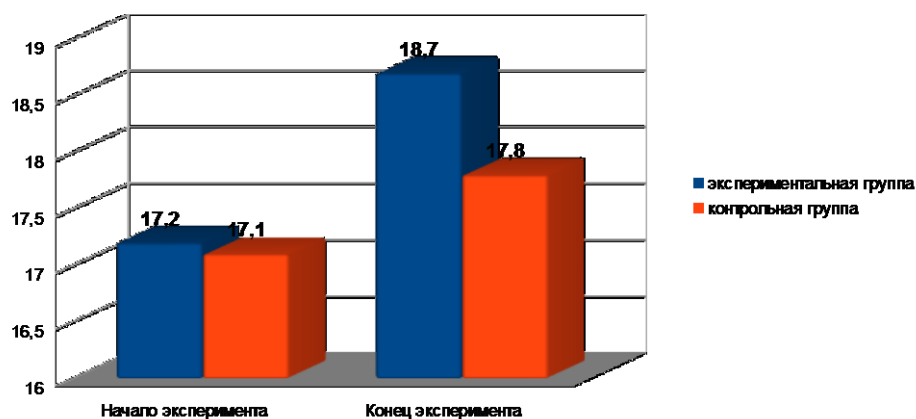
Таблица 3 – Изменение показателей в тесте удар ногой «долю чаги» в средний уровень за 10 сек. в экспериментальной и контрольной группах в процессе эксперимента

Группы	Этап	X±δ	M%	t st	P	t st	P
Эксперим. Пр. н.	Начало	16,6±0,65	11,5	7,4	<0,01	1,9	>0,01
	Конец	18,5±0,56					
Контрол. Пр. н	Начало	17,7±0,62	6,8	4,2	<0,01		
	Конец	18,9±0,43					
Эксперим. Лв. н	Начало	17,2±0,54	8,7	8,3	<0,01	4,2	<0,01
	Конец	18,7±0,53					
Контрол. Лв. н.	Начало	17,1±0,47	4,1	5,0	<0,01		
	Конец	17,8±0,42					

****Показатели частоты движений ног в тесте удар правой ногой "долю чаги" за 10 сек.:**



****Показатели частоты движений ног в тесте удар левой ногой "долю чаги" за 10 сек.:**



Результаты теста приседания за 20 сек. у экспериментальной группы в начале эксперимента были $20 \pm 0,52$, а в конце эксперимента этот показатель составил $22,1 \pm 0,43$, поэтому прирост результатов 10,5%, в контрольной группе в начале данный показатель равен $20,9 \pm 0,37$, а в конце эксперимента результат составил $21 \pm 0,38$ прирост результатов в контрольной 0,6%.

****Показатели частоты движений в тесте на приседание за 20 сек.:**

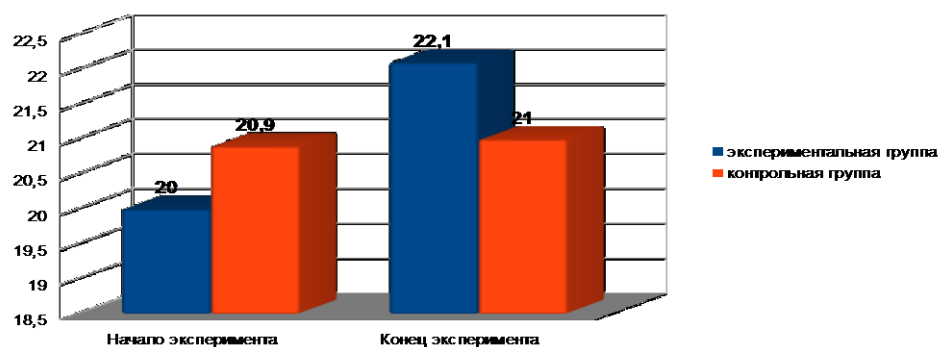


Таблица 4 - Изменение показателей теста приседания за 20 сек. в экспериментальной и контрольной группах в процессе эксперимента

Группы	Тест	Этап	$X \pm \delta$	M%	t st	ρ	t st	ρ
Эксперим.	№4	Начало	$20 \pm 0,52$	10,5	9,5	<0,01	6,1	<0,01
		Конец	$22,1 \pm 0,43$					
Контрол.	№4	Начало	$20,9 \pm 0,37$	0,5	0,6	>0,05		
		Конец	$21 \pm 0,38$					

Показатели в тесте сгибание – разгибание рук в упоре за 20 сек. в экспериментальной группы в начале эксперимента составили $28 \pm 0,9$, в конце данный показатель составил $33 \pm 1,7$, прирост результатов составил в 15,2%, у контрольной группы этот показатель $26 \pm 1,5$, а в конце эксперимента $28 \pm 1,6$, а прирост показателей составил 7,7%.

**Показатели частоты движений в тесте сгибание и разгибание рук в упоре за 20 сек.:

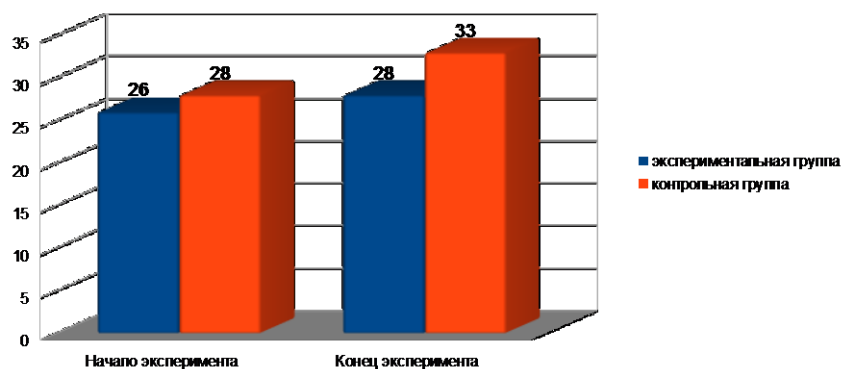


Таблица 5 – Изменение показателей теста сгибание – разгибание рук в упоре за 20 сек. в экспериментальной и контрольной группах в процессе эксперимента.

Группы	Тест	Этап	$X \pm \delta$	M%	t st	ρ	t st	ρ
Эксперим.	№5	Начало	$28 \pm 0,9$	18	8,4	<0,01	6,8	<0,01
		Конец	$33 \pm 1,7$					
Контрол.	№5	Начало	$26 \pm 1,5$	7,7	2,9	<0,01		
		Конец	$28 \pm 1,6$					

При определении достоверности различий средних арифметических между группами мы получили следующие результаты:

В тесте удар правой - левой рукой «джируги» за 10 сек. $t = 8,2$, при $\rho < 0,01$, что является больше граничного значения, поэтому различия между группами считаются достоверными.

В тесте бег на месте за 10 сек. $t = 2,56$, при $\rho < 0,05$, что является больше граничного значения, поэтому различия между группами считаются достоверными.

В тесте удар правой (левой) ногой «долио чаги» за 10 сек. $t = 4,2$, при $\rho < 0,01$, что является больше граничного значения, поэтому различия между группами считаются достоверными.

В тесте приседания за 20 сек. $t = 6,1$, при $p < 0,01$, что является больше граничного значения, поэтому различия между группами считаются достоверными.

В тесте сгибание – разгибание рук в упоре за 20 сек. $t = 6,8$, при $p < 0,01$, что является больше граничного значения, поэтому различия между группами считаются достоверными.

При определении достоверности различий между началом и концом эксперимента в каждой из групп было выявлено:

В тесте удар правой - левой рукой «джируги» за 10 сек. в экспериментальной группе $t = 5,1$, при $p < 0,01$, что является больше граничного значения, поэтому различия считаются достоверными, в контрольной группе $t = 2,0$, при $p > 0,05$, что является меньше граничного значения, поэтому различия между группами считаются недостоверными.

В тесте бег на месте за 10 сек. в экспериментальной группе различия между средними арифметическими величинами являются достоверными, так как $t = 12,5$, при $p < 0,01$, что больше граничного значения. В контрольной группе $t = 4,6$, при $p < 0,01$, что больше граничного значения, поэтому различия между средними арифметическими величинами являются достоверными.

В тесте удар правой ногой «долио чаги» за 10 сек. в экспериментальной группе различия считаются достоверными, так как $t = 7,4$, при $p < 0,01$, что больше граничного значения. При ударе левой ногой $t = 8,3$, при $p < 0,01$, что больше граничного значения, поэтому различия между средними арифметическими считаются достоверными.

В тесте удар правой ногой «долио чаги» за 10 сек. в контрольной группе $t = 4,2$, при $p < 0,01$, что больше граничного значения, поэтому различия между средними арифметическими считаются достоверными. При ударе левой ногой различия считаются достоверными, так как $t = 5,0$, при $p < 0,01$, что больше граничного значения.

В тесте приседания за 20 сек. в экспериментальной группе $t = 9,5$, при $p < 0,01$, поэтому различия между средними арифметическими величинами

являются достоверными. В контрольной группе различия не достоверны, так как $t = 0,06$, при $p > 0,05$.

В тесте сгибание – разгибание рук в упоре за 20 сек. в экспериментальной группе $t = 8,4$, при $p < 0,01$, поэтому различия между средними арифметическими величинами являются достоверными. В контрольной группе различия достоверны, так как $t = 2,9$, при $p > 0,01$.

При анализе достоверности различий между группами, между началом и концом эксперимента нами было выявлено, что средние арифметические величины экспериментальной группы выше величин контрольных, следовательно, достаточно оснований для того, чтобы говорить о том, что разработанные нами комплексы оказались эффективнее.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Постоянный рост уровня физической культуры и спорта, дает предпосылки для подробного изучения двигательных качеств, создание новых методов и методик для их развития.

Рост уровня тренированности спортсменов, в соответствии с современными требованиями и условиями жёсткой конкуренции на соревнованиях, требует постоянного поиска и совершенствования методик повышения уровня учебно-тренировочного процесса.

На основании полученных данных:

1) С целью повышения эффективности тренировочного процесса мы рекомендуем использовать усовершенствованную нами технологию, направленную на развитие ловкости.

2) Последовательность применения разработанных нами комплексов в зависимости от задач тренировки и ее содержания может варьироваться.

3) Разработанные нами комплексы на развитие ловкости рекомендованы для применения в спортивной детско-юношеской школе олимпийского резерва Красноярской краевой федерации тхэквон-до, а так же во всех отделениях тхэквон-до КДЮСШОР, её филиалах и других ДЮСШ Красноярского края

ВЫВОДЫ

1) На основании изученной научно-методической литературы, посвящённой развитию ловкости нами были разработаны комплексы упражнений, направленные на развитие ловкости у школьников 12 - 13 лет занимающихся тхэквон-до (ВТФ).

2) Разработанные комплексы были планомерно включены в тренировочный процесс и апробированы в течении 3 месяцев на занятиях в группах начальной подготовки 3 года обучения отделения Тхэквон-до Краевой детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва (КДЮСШОР).

3) Эффективность разработанных комплексов подтверждена результатами, полученными при повторном тестировании.

4) Достоверное повышение показателей развития ловкости у школьников 12-13 лет в экспериментальной группе, занимающихся тхэквон-до (ВТФ) свидетельствует об эффективности применения разработанных комплексов упражнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агафонов Э.В., О.Г. Мешалкин Техника борьбы, Красноярск, 2009
2. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М., «Физкультура и спорт»; 2018.-223с.
3. Бокс. Учебник для ин-тов по физ. культуре. Под общей редакцией Дегтярева И. П. – М., «Физкультура и спорт»; 2015.-178с.
4. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М., «Физкультура и спорт»; 2013.-331с. с ил. – (Наука спорту).
5. Волков А.В. Как определить способности детей. – К., изд-во «Знание» Украинской ССР; 2012.-15с.
6. Железняк Ю.Д., Петров П.К.. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр. Академия;2017.- 264с.
7. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафронов А.А. Энциклопедия физической подготовки. (Методические основы развития физ. качества) под общей редакцией А.В. Карасев. – М., Лептос, 2014- 368с.
8. Зациорский В.М. Физическое качество спортсмена. М., Физкультура и спорт. 2010-201с.
9. Клевенко В.М. Быстрота в боксе. М., Физкультура и спорт. 2018-97с.
10. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. Пособие для учителя. М., ООО фирма «Издательство АСТ». 2014-272с.
11. Методика исследования в физической культуре. Под общей редакцией Д.Д. Донского. М., Физкультура и спорт. 2011-297с.
12. Мешалкин О.Г. «Обучение и тренировка в спортивной борьбе», Красноярск, КГУ. 2015-122с.
13. Мешалкин О.Г. «Структура процесса обучения и научные исследования в спортивной борьбе», Красноярск, КГУ. 2016-10с.
14. Обринесова Н.И., Петрухин А.С. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков. Учебное пособие для студ. М., Издательский центр «Академия». 2010-376с.

15. Перевоицков Ю.А., Шевченко А.А. Основы физического воспитания. К., Висца шк. Головное изд-во. 2014-184с.
16. Сапин М.Р. Брыскина З.Г. Анатомия и физкультура детей и подростков. Учебное пособие для студ. пед. вузов. М., Издательский центр «Академия» 2010-456с.
17. Солодков А.С., Солодуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. – М.: Терра - Спорт , Олимпия Пресс, 2011.-520с., ил.
18. Смирнов В.М., Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта. Учебник для студ. сред. и высш. Учебных заведений. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС.2012.- 608 с.,ил.
19. Станкин И.И. Спорт и воспитание подростка. М., Физкультура и спорт. 2013-104с.
20. Степанов В.Г., Соколов Ю.П., Радоняк Ю.М. Бокс (методическое пособие) М.: Военное издательство, 2017,- 102с.
21. Теория и методика физического воспитания. Учебник для студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов. Под руководством Б.А. Ашмарина. М., Просвещение. 2010-287с.
22. Тревор Уэстон. Анатомический атлас. – Издательство « Маршал Кэвендмен», 2018г.- 159с.
23. Филимонов В.И., Бокс. Спортивно-техническая и физическая подготовка (монография) М.: «ИНСАН»,2017.-432с.
24. Фомин Н.А. Основы возрастной физиологии спорта. Учебное пособие. Ч. 2015-197с.
25. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.- М.: Издательский центр « Академия», 2010г.- 480с.
26. Ченегин В.М. Физическое развитие и половое созревание юных спортсменов. Учебное пособие. Волгоград. 2018-56с.
27. Чой Сунг Му «Основы Олимпийского спарринга», Ростов-на-Дону 2012 г.
28. Чудинов В.А. Физическое воспитание начинающего боксера. М., Физкультура и спорт. 2016-46с.

29. Шатков Г., Ширяев А. Юный боксер. М., Физкультура и спорт. 2012-127с.
30. Энциклопедия Тхэквон-до. Перевод на русский язык АО «ТКД». 2013-769с.

Методика развития скоростных способностей Е.Н. Захарова.

1. Бег со старта из различных положений, в том числе из положения сидя, лежа лицом вверх, или вниз, в упоре лежа, головой в противоположную сторону (относительно направления движения). Дозировка: 5-6 раз по 10-15 м. с интервалом в 1-1.5 минуты x 3-4 серии через 2-3 минуты отдыха. Эти упражнения рекомендуется выполнять по сигналу, в группе или самостоятельно, но желательно, с контактом времени.

2. Бег с максимальной скоростью на 30-60 метров. Дозировка: 3-5 раз x 1-3 серии. Отдых до полного восстановления дыхания.

3. Бег с предельной скоростью «с ходу»: 10-30 метров с 30 метрового разбега. Выполнять как предыдущее упражнение.

4. Передвижение в различных стойках вперед- назад, вправо- влево, вверх- вниз. Дозировка 2-3 серии через 1-2 мин. отдыха, которые заполняются упражнениями на гибкость и расслабление.

5. Выполнение отдельных ударов рукой или ногой с максимальной скоростью в воздух или на снарядах. Дозировка 3-5 серий по 5-10 одиночных удара. При снижении скорости ударов выполнение упражнений следует прекратить.

6. Нанесение серии ударов руками и ногами с максимальной частотой в воздух или на снарядах. Дозировка: 5-6 серий по 2-5 ударов в течение 10 сек. Такие фрагменты повторяются 3-4 раза через 1-2 мин. отдыха, в течение которого необходимо полностью расслабить мышцы, выполняющие основную нагрузку в упражнении.

7. Последовательное нанесение серий по 10 ударов руками или ногами с последующими 20 сек. отдыха. Упражнения выполняются с разными вариациями ударов в течении 3 минут.

8. Поочередное выполнение с максимальной частотой по 10 сек. сначала ударов руками, затем бег на месте, с последующим отдыхом в течении 20 сек. Упражнение выполняется в течении 3 мин.

9. Выполнение максимального количества ударов в прыжке вверх на месте.

10. Выполнение фиксированных серий ударов в прыжке вверх на месте с концентрацией усилия в одной из них. Начинать необходимо с двух ударов в каждой серии, затем постепенно увеличивать их количество.

11. «Бой с тенью», в процессе которого осуществляется выполнение одиночных ударов или серий по 3-4 удара с максимальной сложностью в сочетании с передвижениями, обманными финтами и разнообразными защитами, представляя перед собой конкретного противника. Дозировка: 2-3 раунда продолжительностью по 1-3 минуты каждый. Отдых между раундами 2-4 минуты.

12. Отбив своим предплечьем или кистью, руки партнера, наносящего сбоку хлопок ладонью по вашему плечу. И.П.-стоя лицом друг к другу на расстоянии вытянутой руки, руки опущены вниз, вдоль тела. Рекомендуется выполнять в форме игры.

13. Уклоны с отведением плеча назад от «хлопка» по нему, ладонью партнера, стоящего к вам лицом на расстоянии вытянутой руки. Выполнять, как и предыдущее упражнение.

14. Уклоны («глотание удара») с отведением таза назад, наклоном туловища вперед от прямого удара рукой или ногой партнера, стоящего к вам лицом, на расстоянии 1-1,5 метра. Выполнять в форме игры.

15. Спрыгивание с подставки, высотой 30-60 см., с последующим мгновенным отталкиванием в прыжке вверх или вперед. Дозировка: 5-8 прыжков x 1-3 серии.

16. Однократные прыжки в длину с места, с подхода или разбега.

Дозировка: 5-6 прыжков x 2-4 серии.

17. Многократные прыжки (тройной, пятикратный, десятикратный). Дозировка: 3-4 прыжка x 2-4 серии.

Приложение 2

Сводные результаты первичного и повторного тестирования контрольной и экспериментальной групп

Тесты	Этапы	Результаты участников экспериментальной группы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сгибание рук в упоре за 20 с., кол-во раз	конец	30	25	21	31	34	22	33	25	29	33
	начало	28	23	19	29	29	20	29	23	25	33
Приседание за 20 с., кол-во раз	конец	22	23	21	21	22	20	21	20	19	21
	начало	21	21	21	21	23	22	20	19	21	20
Частота движений ног (пр.н., лв.н.) за 10 с. кол-во раз	конец	17	19	16	16	19	19	17	19	18	18
	начало	17	17	14	15	18	18	17	19	18	18
	конец начало	20	21	17	19	17	20	19	19	18	19
	начало	19	19	17	14	17	20	16	19	17	19
Бег на месте за 10 с., кол-во раз	конец	40	41	36	37	39	36	40	39	32	33
	начало	36	37	34	33	36	35	37	39	29	33
Частота движений рук, кол-во раз	конец	38	38	36	39	30	40	29	30	31	26
	начало	36	44	30	39	28	38	27	25	30	24
Тесты	Этапы	Результаты участников контрольной группы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сгибание рук в упоре за 20 с.,	конец	32	40	38	30	41	33	30	25	32	32

кол-во раз	начало	29	29	26	28	34	30	25	25	27	29
Приседание за 20 с., кол-во раз	конец	18	23	22	22	22	23	23	23	20	21
	начало	16	21	22	21	21	19	21	23	20	21
Частота движений ног (пр.н., лв.н.) за 10 с. кол-во раз	конец	19	17	22	19	19	17	18	17	19	20
	начало	17	16	20	18	17	15	19	15	18	17
	конец	18	16	21	19	21	18	19	18	17	18
	начало	16	15	19	19	19	15	15	14	17	17
Бег на месте за 10 с., кол-во раз	конец	42	38	36	38	36	38	40	40	38	34
	начало	36	35	28	34	29	34	37	36	35	30
Частота движений рук, кол-во раз	конец	42	41	47	44	34	32	38	42	38	40
	начало	42	37	45	46	25	27	27	37	30	37

