

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное 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
Кафедра теоретических основ физического воспитания

Гончаров Юрий Витальевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема «Развитие гибкости обучающихся 3 класса средствами 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.

05.06.2024

(дата, подпись)

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

05.06.2024

(дата, подпись)

Дата защиты 17.06.2024

Обучающийся Гончаров Ю.В.

05.06.2024

(дата, подпись)

Оценка ОТЛИЧНО

(прописью)

Красноярск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ ,ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ТХЭКВОНДО	6
1.1 Развитие гибкости в тхэквондо.....	6
1.2 Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности обучающихся 3 класса, занимающихся в секции тхэквондо	15
1.3 Средства и методы развития гибкости у обучающихся 3 класса, занимающихся в секции тхэквондо.....	29
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	38
2.1 Организация исследования	38
2.2. Методы исследования	39
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 3 КЛАССОВ НА ЗАНЯТИЯХ В СЕКЦИИ ТХЭКВОНДО	42
3.1 Развития гибкости с применением метода стретчинга и акробатических элементов обучающихся 3 классов на занятиях в секции тхэквондо.....	42
3.2 Результаты исследования.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	52

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность.

Способность выполнять движения с максимальной амплитудой определяют термином «гибкость». Гибкость суставно-связочного аппарата позволяет выполнять различные движения в тхэквондо и влияет на результативность занятий у обучающихся 3 класса. Гибкость помогает обучающимся принять нужное положение тела в пространстве, удерживать это положение определенное количество времени, выполнять движения с необходимой амплитудой, особенно эти качества необходимы в тхэквондо.

Слово «тхэквондо» в переводе с корейского означает путь кулака и ноги (тхэ» - нога, «квон» - кулак, «до» - путь истины). Тхэквондо – вид боевого искусства, на протяжении многих веков развивающийся в Корее. Это вид свободного единоборства без оружия. Его основное предназначение –отражение атаки противника. Тело для тхэквондиста является оружием, он способен атаковать и отражать нападение противника кулаками, локтями, коленями, ногами и другими частями тела. Но основное внимание уделяется разнообразной работе ног. Древние мастера старинных школ разработали сложнейшие приемы с ударом в полете. Современное тхэквондо – это любительский вид спорта, имеющий всемирный статус и сохраняющий тенденции боевого искусства.

Актуальность выбранной темы свидетельствует о необходимости исследования развития гибкости обучающихся 3 класса занимающихся в секции тхэквондо.

Проблема исследования заключается в поиске обоснований и разработке современных средств развития гибкости у мальчиков младшего школьного возраста, занимающихся в секции тхэквондо.

Объектом исследования: является учебно-тренировочный процесс обучающихся 3 класса в школьной секции тхэквондо.

Предметом исследования являются современные средства развития

гибкости у мальчиков младшего школьного возраста.

Цель работы: обосновать и разработать комплекс упражнений способствующий развитию гибкости мальчиков 3 класса, занимающихся в секции тхэквондо с применением стретчинга и акробатических упражнений.

Гипотеза: Развитию гибкости мальчиков 3 класса средствами тхэквондо будут способствовать комплекс упражнений, если:

- включает элементы стретчинга и акробатические упражнения;
- реализуется в течении 15-20 минут в заключительной части учебно-тренировочного занятия, которое проводится в 3 раза в неделю.
- реализуется в макроцикле начальной подготовки.

Задачи:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.
2. Обосновать и разработать комплекс упражнений способствующих развитию гибкости для обучающихся младших классов, занимающихся в секции тхэквондо.
3. Экспериментально проверить результативность развития гибкости обучающихся 3 класса во внеурочное время.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент
3. Тестирование
4. Математико-статистическая обработка данных.

Экспериментальная база: МБОУ Средняя школа 4,г.Ачинск ,15 обучающихся контрольная группа,15 обучающихся экспериментальная группа.

Теоретическая и практическая значимость представленной работы заключается в использовании данных для оценки гибкости обучающихся младших классов. Полученные результаты могут быть использованы для повышения эффективности учебного процесса в условиях современной школы, а также для обеспечения оптимальных условий осуществления индивидуального планирования нагрузок как на уроках физической культуры, так и внеурочной деятельности.

Структура работы: в первой главе нашей работы рассматриваются теоретические аспекты изучения проблемы развития гибкости у обучающихся младших классов на занятиях тхэквондо во время внеурочной деятельности. Во второй главе описали организацию исследования и методы, которые использовали. Третья глава раскрывает педагогический эксперимент и его результаты.

Основные выводы сообщаются в заключении. Список использованных источников включает 50 источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ТХЭКВОНДО

1.1 Развитие гибкости в тхэквондо

Тхэквондо – вид боевого искусства, зародившийся в Корее. Это популярный во всем мире вид спорта, последователями которого являются около 80 миллионов человек по всему миру [25]. Тхэквондо является самым популярным видом боевого искусства среди детей. Причина популярности тхэквондо кроется в совмещении древних принципов и методов тренировки с направлениями развития современного спорта. Тхэквондо можно назвать уникальной системой физического воспитания личности и саморазвития [24].

Сунгмо Чой пишет: «Официальный статус таэквондо получило 11 апреля 1955 г., когда совет инструкторов, историков и других специалистов утвердил это название, в полной мере отражающее суть данного боевого единоборства: «таэ» (нога), «квон» (рука) и «до» (искусство, путь). Иными словами – путь ноги и руки» [45].

Тхэквондо представляет собой слияние двух сторон физической и духовной [24]. Физическая сторона определяет развитие и совершенствование владения телом. Духовная сторона заключается в формировании характера, мировоззрения, духа, жизненных ценностей, внутренней культуры человека. Целью тренировок и изучения тхэквондо является достижение гармоничного единства духовно-нравственного, психического, физического в природе человека. Шулика Ю.А. пишет: «Удары в тхэквондо – основное средство нападения, важнейший компонент технической оснащённости бойца» [24].

Насколько ребенок научен, управлять своими движениями, настолько он лучше изучает теорию. Симметричность, точность и вместе с тем разнообразие выполняемых технических приемов в спорте, говорит о том, что мозговая деятельность ребенка развивается равномерно. [23]

Ученые утверждают, что дети с трех лет должны заниматься спортом в группах. А детям, у которых уже рост костно-мышечного аппарата закончен, можно заниматься соревновательным спортом. [21]

Известно, что мозг детей растет в количественном и качественном отношении до 16 лет. И как раз в данный период времени, человек максимально предрасположен к восприятию, как теоретических знаний, так и физических упражнений. Американскими нейробиологами было установлено, что в мозге человека при воздействии определенных условий возникают новые межнейронные связи, которые содействуют появлению новых нервных клеток. А главным условием для этого являются занятия спортом или физкультурой. Изучение тхэквондо даёт несколько уникальных преимуществ в физической подготовке.

Тхэквондо можно заниматься индивидуально или в группах, не применяя специального оборудования. В большинстве случаев, кроме спарринга, им занимаются в одиночку. Поскольку тело само устанавливает границы, какие-либо повреждения и раны очень редки, а изменения физического состояния занимающихся учитываются автоматически. Вся мышечная система от пальцев рук до пальцев ног начинает активно действовать.

В результате тренировок мышцы не делаются рельефными, просто происходит превращение жировой ткани в мышечную. Характерные для занятий тхэквондо 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. [17]

Движения, осуществляющиеся при выполнении ударов ногами, а также балансирующих движениях руками повороты таза хорошо развивают мышцы брюшного пресса. Большинство ударов в тхэквондо связано с высоким подъёмом ног, что развивает боковые мышцы туловища и внутренней поверхности бёдер. [49]

Стандартный режим тренировок связан с активной работой всего тела. Следствием такой работы является увеличение частоты сердечных сокращений, долговременное повышение интенсивности кислородного обмена в сердце и лёгких.

Тхэквондо, как видом спорта начинают заниматься с 9 лет. Но к этому возрасту ребёнок должен быть подготовлен физически и психологически. Поэтому набирают детей в подготовительные группы с 6-7 лет, где они изучают теорию, правила поведения в зале, этикет и принципы тхэквондо. Тренеры, занимаясь общей и специальной физической подготовкой с начинающими, развивают их скоростные, силовые, взрывные способности, улучшают гибкость и непосредственно растяжку ног. На следующем этапе ученик переходит к изучению технических приёмов базовой техники и приёмов самообороны. [50]

Далее идёт отработка изученных элементов в движении на лёгких «макиварах», лапах и «ракетках». В дальнейшем идёт подготовка к соревнованиям.

На спортивных тренировках отрабатываются технические приёмы в парах, в полной защитной экипировке. Все действия доводятся до автоматизма, до уровня рефлекса.

Также спортсмен проходит тактическую и психологическую подготовку и, в конце концов, проверкой его подготовленности являются выступления на соревнованиях.

Очень актуален вопрос развития гибкости у тхэквондистов, так как в современных правилах олимпийского тхэквондо за удар по голове

противника спортсмену присуждается три балла, а за удар по голове противника с разворота – четыре балла. Данные критерии оценивания диктуют требования к техническому мастерству тхэквондистов, особенно к гибкости их опорно-двигательного аппарата. Сама гибкость позволяет увеличить диапазон поражаемых участков тела противника, соответственно повысить шансы на победу. Наличие подвижности в суставах увеличивает как технико-тактический арсенал спортсмена, так и защитные и контратакующие действия тхэквондиста.

Важно в контексте данной работы: соревновательная результативность и мастерство спортсмена высшего класса в тхэквондо зависит во многом от выполнения им ударов ногами.

Преимущество имеют лишь те спортсмены, которые обладают высоким уровнем развития гибкости мышц ног. Повышенно развитая гибкость дает спортсмену возможность наносить удары с дальней дистанции. В тхэквондо 70 % ударов наносятся ногами и лишь 30 % руками. Удары в голову имеют определенную специфику. Специфика состоит в следующем: проведением технико-тактического действия с максимальной амплитудой (удары выше своей головы) в разных направлениях. Отсюда вытекает факт особого внимания развитию не только общефизических средств развития гибкости, но и специальные упражнения, близкие по своей структуре к действиям, которые совершают спортсмены тхэквондисты во время поединка на соревнованиях.

Тхэквондо основано на совокупности технико-тактических приемов, выполнение которых подразумевает наличие у обучающихся высокого уровня гибкости.

Уровень проявления гибкости изменяется пропорционально процессу роста и формирования организма ребенка. Подвижность суставов напрямую зависит от правильно выбранного упражнения узкой направленности, а также способу их применения. Правильно подобранный комплекс упражнений дает

возможность контролировать тренировочный процесс и осуществлять индивидуальный контроль за результатом ее развития. [20]

Отсутствие достаточного количества подвижности в суставах ограничивает уровень проявления силы, отрицательно влияет на скоростные и координационные способности тхэквондистов, снижает экономичность работы, отражается на технической подготовленности занимающихся.

В современном тхэквондо спортсмены применяют сложные атакующие действия, в частности, ударные действия с вращениями. Эффективность техники выполнения этих приемов в процессе соревновательной деятельности во многом обусловлена уровнем развития гибкости.

Специфика современного тхэквондо требует от спортсмена хорошей гибкости, для нанесения высоких ударов ногами, для решения различных тактико-технических задач. Этот факт отражается на общей и специальной подготовке тхэквондиста, где особое место занимает развитие гибкости.

Хочется отметить, что любые движения человека производятся благодаря развитию подвижности в суставах. В некоторых суставах — плечевом, тазобедренном — человек обладает большой подвижностью, в других — коленном, лучезапястном, голеностопном — амплитуда движений значительно ограничена самой формой суставов и связочным аппаратом. Обычно в бытовых условиях человек редко использует имеющуюся у него максимальную подвижность в суставах, однако в спортивной практике многих видов спорта усиленно ведется работа по повышению её уровня. [21]

Тхэквондо ВТФ относится к Олимпийским видам спорта, где в полной мере присутствует полный контакт соперников. Специфика данного вида спорта заключается в наличии скоростных, разноплановых и высокоамплитудных ударах ногами. Удары, как правило, выполняются в высоком темпе. Именно поэтому, обучающимся данным видом спорта делается особый акцент на общую и специальную физическую подготовку.

В тхэквондо развитая гибкость позволяет спортсмену с большей скоростью выполняемых действий. Наличие значительной подвижности в суставах является, что немаловажным, условием профилактики травм.

По нашему мнению, гибкость представляет из себя способность организма выполнять неограниченное количество движений с большой амплитудой.

По мнению И.В. Гайворонского, гибкость — это способность выполнять движения с большой амплитудой, морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, обуславливающее степень подвижности его звеньев относительно друг друга. [10]

Для спортсменов, занимающихся тхэквондо, наиболее важной является активная, динамическая гибкость. Без нее невозможно полноценное развитие и совершенствование личности спортсмена. Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6–7 лет и наиболее интенсивно с 9 до 15 лет. [16]

Рассматривая гибкость как способность выполнять движения с большой амплитудой, хочется отметить, что на этапе общефизической подготовки в тхэквондо, особое внимание необходимо уделять пассивной гибкости. В дальнейшем, в процессе развития обучающегося, акцент перемещается в сторону развития активной гибкости. Пассивная гибкость определяется большой амплитудой, которая достигается за счет внешних сил. Здесь речь идет о собственном весе обучающегося или усилиях партнера. [14]

По нашему мнению, развитию пассивной гибкости необходимо уделить большое внимание именно на начальной подготовке обучающихся, так как она является основой для дальнейших тренировок высокоамплитудных махов и ударов ногами.

Предлагаем выделить некоторые правила, которых необходимо придерживаться для того, чтобы развивать пассивную гибкость комфортно и безопасно для обучающихся:

- самым важным этапом является основательная разминка опорно-двигательного аппарата. Она должна быть направлена на достаточную степень разогревания мышц (они должны быть эластичны). Средства разминки: беговые упражнения, дорожки, которые должны выполняться в среднем темпе. Также при разминке можно использовать спортивные игры.

- последующий комплекс упражнений на растягивание мышц необходимо выполнять технически грамотно. Здесь речь пойдет о правильных исходных и конечных положений тела.

- сам процесс воздействия на растягиваемые мышцы должен быть медленным, плавным. Возможное растягивание должно быть поступательно к максимально возможному растяжения. Хотелось бы подчеркнуть, что время нахождения мышцы в растянутом состоянии должно быть длительным (от 35 секунд и более) Именно после указанного времени, растягивающее воздействие на мышцу увеличивается в длине, происходит эффект растягивания. Важно перейти в исходное положение плавно, дабы избежать растяжение мышц.

- дыханию необходимо выделять немаловажное значение. На плавном выдохе необходимо выполнять растяжение. Соответственно выдох заканчивается в конечной фазе растягивающего движения. Далее, при максимально возможном растяжении, необходимо перейти в ритм «вдох-выдох», стараясь на каждом выдохе увеличивать растяжение и амплитуду движения.

-для дальнейшего совершенствования гибкости обучающихся 3 классов на занятиях в секции тхэквондо были использованы стретчинг и акробатические упражнения. (см. главу 3)

Весь процесс воспитания гибкости у тхэквондистов можно разделить на этапы:

-«суставная гимнастика». Задача данного этапа: не только повышение уровня общей подвижности суставов, но и укрепление мышц самим суставов, с целью улучшения эластичности прочности мышц. На данном этапе развития гибкости проходит проработка всех суставов и закладывается основа упражнений, которые необходимо качественно выполнять обучающемуся в секции тхэквондо.

- этап специализированного развития подвижности в суставах. Одной из главных задач выступает развитие максимальной амплитуды именно в тех движениях, которые способствуют быстрому овладению спортивной техникой тхэквондо. Многие обучающиеся в процессе занятий по тхэквондо делают перерыв в растягивании, это не может не сказаться в ухудшении эластичности суставов. Это, как правило, отражается на спортивном результате. Немаловажным является тот факт, что в тренировочном цикле тхэквондистов меняется соотношение используемых методов воспитания гибкости. В начале развивается пассивная подвижность в суставах, затем активная. Развитие гибкости тхэквондиста тесно связано с развитие мышечной силы. Необходимо использовать вместе с упражнениями по развитию гибкости также упражнения, связанные с силовой тренировкой, для более гармоничного развития спортсмена.

-«итоговый этап» поддержание подвижности в суставах на уже достигнутом уровне. Если упражнения на растягивание мышц исключить из тренировочного процесса, то сама подвижность в суставах ухудшится. Развитию гибкости предшествует множественность повторений для более эффективного и быстрого результата.

На практике, при работе над гибкостью тхэквондиста необходимо соблюдать основные принципы занятия:

-постепенность (поэтапное увеличение сложности упражнения и увеличения самой нагрузки на мышцы.)

- регулярность (ежедневное выполнение упражнений на гибкость)

- комплексность (равномерное развитие подвижности всех групп мышц и суставов, а также повышение уровня эластичности всех групп мышц и связок).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что тхэквондо- как боевое искусство представляет из себя комплексный вид спорта, в котором развитию гибкости отводится одна из лидирующих позиций. Средства воздействия на гибкость в тхэквондо являются физические упражнения, отличающиеся своей индивидуальностью, т.е. по ходу выполнения их амплитуда движений доводится до индивидуально предельной. При ней, мышцы и связки растягиваются до своего максимума, но не приводят к повреждениям. В большинстве своем это гимнастические упражнения, избирательно воздействующие на звенья тела. В одних из них основными растягивающими силами служат напряжения мышц, в других — внешние силы. Гибкость в тхэквондо – индивидуальное и специфическое качество. Для совершенствования гибкости в тхэквондо необходимо определить верные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также подобрать индивидуальную дозировку нагрузок. Например: один тхэквондист обладает высокой подвижностью всех суставов, у другого отличная гибкость наблюдается только в отдельных звеньях. Поэтому уровень развития гибкости измеряется конечным положением частей тела по отношению к данному суставу (или суставам). Предел сгибания, разгибания или скручивания в таких случаях определяется субъективным ощущением самого спортсмена.

1.2 Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности обучающихся 3 класса, занимающихся в секции тхэквондо.

Впервые определение гибкости предложил Н.Г.Озолин в 1949г. Гибкость - способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» больше подходит, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», к примеру «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах».

Гибкость влияет на уровень развития координационных способностей, выносливости, скоростных и скоростно-силовых качеств. Недостаточное развитие гибкости сильно отражается на проявлении координационных способностей. У человека с плохой гибкостью движения медленнее при прочих равных условиях, так как малая подвижность в суставах снижает скорость движения. Такой человек быстрее устаёт, так как на движения с одной и той же амплитудой негибкий человек тратит больше энергии, чем гибкий [5].

Преимущества гибкости:

1. Снижение риска получения травм. Гибкие мышцы и суставы меньше склонны к получению травмы.
2. Улучшение качества жизни. Гибкость увеличивает мобильность и снижает степень ограничений в повседневной жизни.
3. Уменьшение боли в спине и суставах. Гибкость помогает снизить напряжение мышц и улучшить циркуляцию крови, что может снизить болезненность в спине и суставах.
4. Улучшение физической формы. Гибкость помогает улучшить координацию и гармоничность тела.
5. Улучшение позы и осанки. Гибкость позволяет сохранять правильную позу и осанку, что способствует уменьшению болей в спине.

В целом, гибкость является важным физическим качеством, которое помогает в снижении риска получения травм, улучшении качества жизни и физической формы. Развитие гибкости можно достичь занимаясь растяжкой, йогой, пилатесом и танцами.

Существует много физических упражнений, которые невозможно выполнять, не обладая достаточной гибкостью. Именно поэтому гибкость необходимо развивать для обеспечения высокого уровня проявления других физических качеств.

Дозированное и профессиональное использование упражнений «на растягивание», может позволить:

- эффективно снимать усталость и боли в мышцах;
- улучшать кровообращение;
- предохранять человека от стрессов;
- сохранять хорошую осанку и препятствовать старению организма

в целом – то есть оказывать глубокое оздоровительное воздействие.

В повседневной жизни и не реже в профессиональной деятельности основное внимание следует уделять развитию «общей гибкости». Применяемые упражнения «на растягивание» в основных суставах, должны позволять человеку выполнять разнообразные движения с достаточной амплитудой [12].

А в спортивной практике необходимо особое внимание уделить такому понятию как «специальная гибкость» – это значительная и, в целом ряде случаев, предельная подвижность в суставах, которая соответствует нормативным (модельным) требованиям и определяет эффективность деятельности в избранном виде спорта.

Гибкость зависит от следующих факторов:

1. Анатомического строения и формы суставов и сочленяющихся поверхностей. Более глубокая суставная впадина ограничивает размах подвижности в данном сочленении. Форма костей во многом определяет

направление и размах движений в суставе. Гибкость определяется врожденными, наследственными особенностями.

2. Эластичности мышечно-связочного аппарата, окружающего суставы. Заниматься упражнениями на гибкость можно только предварительно хорошо размявшись и разогревшись.

3. Силовых способностей мышечной системы, в частности, силы мышц, производящих движение (синергисты), и степени расслабленности мышц антагонистов (совершенствование межмышечной координации). Значительная мышечная масса ограничивает проявление гибкости. Поэтому занятия силовым упражнениями целесообразно сочетать с выполнением упражнений на гибкость.

4. От возраста и пола человека. Естественным путем гибкость увеличивается в среднем до 10-12 лет, затем стабилизируется и с 25-30 лет начинает постепенно снижаться. С 60-летнего возраста происходит ее заметное снижение. Оптимальным возрастом совершенствования гибкости является период с 8 до 14 лет. С помощью систематических занятий ее можно увеличить на 30-40%. У женщин гибкость больше, чем у мужчин примерно на 20-30%.

5. На проявление гибкости влияет суточная периодика. Утром после сна гибкость минимальная, днем она увеличивается, а к вечеру, вследствие общего утомления – снижается. Их можно включать не только в основные дневные или вечерние занятия, но и в утреннюю гимнастику.

На гибкость сильно влияют внешние условия:

1. Время суток (утром гибкость меньше, чем днем и вечером);
2. Температура воздуха (при 20-30°C гибкость будет выше, чем при температуре 5-10°C);
3. Если выполняется разминка (после разминки в течение 20 минут гибкость выше, чем до разминки);

4. Если тело разогрето (подвижность в суставах усиливается после 10 минут пребывания в теплой ванне при температуре воды +40°C или после 10 минут пребывания в сауне).

Одним из факторов, который влияет на подвижность суставов, также является общее функциональное состояние организма в данный момент: под влиянием усталости активная гибкость снижается (из-за снижения способности мышцы полностью расслабляться после предыдущего сокращения), а пассивная будет увеличиваться (из-за снижения мышечного тонуса который сопротивляется растяжению).

Так же положительные эмоции и мотивация повышают гибкость, в то время как противоположные факторы её ухудшают.

Существует несколько классификаций гибкости [12,5]. Наиболее важным для практики являются следующие:

1. По признаку режима работы мышц целесообразно различать динамическую и статическую гибкость:

- Динамическая гибкость проявляется в упражнениях динамического характера типа сгибаний-разгибаний.

- Статическая гибкость имеет место в статических упражнениях.

2. По признаку преимущественного проявления движущих сил выделяют активную и пассивную гибкость.

- Пассивная гибкость определяется амплитудой движений, выполняемых под воздействием внешних сил, например, веса партнера или его мышечных усилий.

- Активная гибкость выражается амплитудой движений, выполняемых за счет их мышечного напряжения.

Активная и пассивная гибкость развиваются параллельно. Использование динамических упражнений приводит к увеличению активной гибкости в среднем на 19-20%, а пассивной - на 10-11%. В то же время использование пассивных упражнений увеличивает активную гибкость в

среднем на 13%, а пассивную - на 20%. Наиболее эффективным является комплексное развитие гибкости, когда динамические упражнения для развития активной гибкости занимают до 40% времени, отведенного на обучение (серию уроков) развитию гибкости, и 20% — статические упражнения. Уровень развития гибкости должен незначительно превышать максимальную мощность, необходимую для овладения техникой работы изучаемого двигателя. Это создает так называемый запас эластичности.

В физическом воспитании основной задачей является обеспечение такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволит успешно овладеть базовыми двигательными действиями (навыками и умениями) и с высокой эффективностью показывать остальные двигательные навыки - координацию, скорость, силу, выносливость [27].

Дети, подростки, юноши и девушки, занимающиеся спортом, сталкиваются с задачей улучшения специальной гибкости, то есть подвижности в тех суставах, к которым предъявляются повышенные требования в выбранном виде спорта.

Средства и методы развития гибкости.

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их по-другому называют упражнениями на растягивание.

Существует два основных метода развития подвижности в суставах - метод многократного (повторных) растягивания и метод статического растягивания [37]. Ученые считают, что основным методом развития гибкости является метод повторного упражнения. Данный метод основан на свойстве мышц растягиваться гораздо больше, при многократных повторениях упражнения, с постепенным увеличением амплитуды движений. Вначале упражнение выполняют с меньшей амплитудой, постепенно увеличивая ее максимум до 8-12 повторений. В зависимости от возраста, пола и физической подготовки участников проводится разделение между

количеством повторений упражнения. Уменьшение оптимального количества повторений упражнения - это начало уменьшения амплитуды.

Использование повторного метода требует соблюдения следующих условий:

1. Повторять упражнения нужно многократно, так как при развитии гибкости очень ярко проявляется эффект суммации нагрузки.

2. Упражнения на гибкость необходимо давать в следующей очерёдности:

-активные однократные – пружинистые – маховые - маховые с отягощениями.

-пассивные статические – пассивные динамические.

Предложенная схема, с одной стороны, способствует эффективному развитию гибкости, с другой – снижает появление травматизма [1].

Согласно В.М. Баршаю (2009), метод статического растягивания, иначе этот метод можно представить как постепенное непрерывное воздействие на мышцы, и основан на зависимости величины растягивания от его продолжительности. Сначала нужно расслабиться, а затем выполнить растягивание мышц, удерживаясь в конечном положении от 10-15 секунд до нескольких минут. После этого следует расслабление, и упражнение повторяется снова.

А.В. Радзиевский (2001) считает, что существует ряд рекомендаций, которыми не следует пренебрегать при обучении, направленном на развитие гибкости. Они значительно повышают эффективность и снижают вероятность травм:

- обязательный разогрев всего тела (разминку);
- от простого к сложному;
- начинать стоит с пассивной растяжки, затем перейти к динамическим упражнениям и снова закончить статической растяжкой;

- следите за своим дыханием, увеличивать растягивание следует во время выдоха, поскольку при выполнении основного упражнения, как правило, задействована не одна группа мышц, а несколько, необходимо, предварительно, постараться растянуть их все по отдельности.

Основные правила применения упражнений на растягивание:

1. упражнения следует повторять до появления легкой болезненности;
2. не допускать сильных болей (это может свидетельствовать о разрушении тканевых структур);
3. все движения должны выполняться медленно и плавно;
4. амплитуда увеличивается постепенно;
5. чем длительнее и чаще применяются упражнения на растягивание, тем эффект больше;
6. в утренние часы гибкость снижена, но тренировка для ее развития в это время очень эффективна. Наиболее высокие показатели гибкости [12].

В своей книге Ю.В. Верхошанский (2004) различает, упражнения на растягивание активно-динамические (махи, силовые перемещения и др.), активно-статические (силовые удержания, позы и др.), пассивно-динамические (перемещения с помощью партнера, блочных устройств и др.), пассивно-статические (сед в шпагат, смешанные висы и др.), а также смешанные статодинамические упражнения. Для удобства ориентирования в огромном разнообразии физических упражнений приведем несколько их классификаций, которые имеют практическое значение:

- По форме выполнения: статические; динамические.
- По использованию сил воздействия: активные; пассивные.
- По анатомическому признаку: упражнения для туловища и шеи; упражнения для рук и плечевого пояса; упражнения для ног и тазового пояса; упражнения для всего тела.

- По признаку использования предметов: без предметов; с предметами, отягощениями (палка, скакалка, гантели, отягощения и др.); на снарядах (гимнастическая стенка, скамейка, стул); с использованием тренажеров и специальных устройств.
- По признаку организации: выполняемые индивидуально, в парах, втроем и т.д.; упражнения на месте или в движении.
- По исходным положениям: выполняемые из стоек; выполняемые из висов; выполняемые из приседов; выполняемые из седов; выполняемые из положения лежа [12].

На тему о количестве занятий в неделю, направленных на развитие гибкости, существуют разные мнения. Одни авторы считают, что достаточно 2 - 3 раз в неделю; другие убеждают в необходимости ежедневных занятий; третьи уверены, что наилучший результат дают два занятия в день. Но все специалисты едины в том, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трех занятий в неделю. Кроме того, трехразовые занятия в неделю позволяют поддерживать уже достигнутый уровень подвижности в суставах.

Перерывы в тренировке на развитие гибкости отрицательно сказываются на уровне ее развития. Так, например, двухмесячный перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10—12%.

При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие.

Основным критерием оценки гибкости является максимальная амплитуда движений, которая может быть достигнута спортсменом. Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты [6].

Аппаратурными способами измерения являются:

- механический (с помощью гониометра);
- механо-электрический (с помощью электрогониометра);
- оптический; рентгенографический.

В физическом воспитании наиболее доступным и распространенным является способ измерения подвижности суставов с помощью механического гониометра-угломера, к одной из ножек которого крепится транспортир. Далее, ножки гониометра крепятся на продольных осях сегментов, составляющих тот или иной сустав. При выполнении сгибания, разгибания или вращения определяют угол между осями сегментов сустава [6].

Педагогическим тестами для оценки подвижности позвоночного столба, плечевого и тазобедренного суставов служат простейшие тестовые упражнения.

Ж.К.Холодов (2000) установил, что измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий тестирования:

- 1) одинаковые исходные положения звеньев тела;
- 2) одинаковая (стандартная) разминка;
- 3) повторные измерения гибкости следует проводить в одно и то же время, поскольку эти условия так или иначе влияют на подвижность в суставах.

Пассивная гибкость определяется по максимальной амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешних воздействий. Ее определяют по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешней силы, величина которой должна быть одинаковой для всех измерений, иначе нельзя получить объективную оценку пассивной гибкости. Измерение пассивной гибкости приостанавливают, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение [23].

Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15 – 17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9 – 10 лет, а для активной – 10 – 14 лет.

Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6 – 7 лет. У детей 9 – 14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте. Это объясняется большой растяжимостью мышечно-связочного аппарата у детей данного возраста.

Учитывая, что особенно широкими возможностями для воспитания гибкости обладают дети до 9 – 13 лет, целесообразно занятия суставной гимнастикой планировать именно на этот возрастной период. Причем необходимо систематически воздействовать и на те суставы, которые без применения физических упражнений менее всего развиваются в повседневной жизни. Обычно у обучающихся младшего школьного возраста слабо развита подвижность в разгибательных движениях, в поворотах рук, ног и туловища.

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание.

В практике физической культуры и спорта широко распространены два основных вида упражнений для развития гибкости: маховые или пружинные движения типа наклонов, висов или выпадов и растягивающие движения, выполняемые с партнером или на тренажерах.

Упражнения для развития гибкости более целесообразно подразделить на следующие основные группы:

Пассивные (для растягиваемой группы мышц) движения, выполняемые за счет усилия других групп мышц (например - наклоны).

Растягивающие движения на тренажерах или с помощью партнера.

Маховые или пружинные движения. Эти упражнения связаны с увеличением силы мышц, осуществляющих движение, но не настолько,

чтобы причислять их к упражнениям, развивающим активную подвижность.

Маховые или пружинные растягивающие движения с отягощениями, способствующие движению.

Расслабленные висы.

Удержание положения тела, в котором мышцы наиболее растянуты.

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи) При выполнении активных движений величина их амплитуды существенно зависит от силовых возможностей человека. Чем больше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, тем в большей степени амплитуда активных движений зависит от силы мышц. При значительной разнице увеличение мышечной силы приводит и к увеличению активной подвижности, если же разница не велика, рост силы к увеличению подвижности не приводит и даже отрицательно сказывается на величине подвижности. Следовательно, добиться увеличения активной подвижности в каком-либо движении можно двумя путями:

- за счет увеличения пассивной подвижности;
- за счет увеличения максимальной силы.

Для воспитания активной подвижности можно использовать метод динамических усилий. Максимальное силовое напряжение при этих упражнениях создается за счет перемещения какого-либо неопредельного отягощения с максимальной амплитудой.

Для воспитания активной подвижности применяют также упражнения с внешним сопротивлением:

- вес предметов;
- противодействие партнера;
- сопротивление упругих предметов;

статические (изометрические) силовые упражнения, выполняемые в виде максимальных напряжений, длительностью 3 – 4 сек.

В качестве средств развития пассивной подвижности в суставах используют упражнения на растягивание. Они должны удовлетворять следующим требованиям:

быть такими, чтобы можно было выполнять их с предельной амплитудой (поэтому малопригодны многие общеразвивающие упражнения, выполняемые с небольшой амплитудой) и давать соответствующую целевую установку;

быть доступными для занимающихся.

К упражнениям, способствующим развитию пассивной подвижности, относятся:

пассивные движения, выполняемые с помощью партнера;

пассивные движения, выполняемые с отягощением;

пассивные движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора;

пассивные движения, выполняемые с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой);

пассивные движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используется вес собственного тела);

активные движения (различные махи, рывки и наклоны), выполняемые с полной амплитудой без предметов и с предметами.

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (6 – 9). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Все указанные упражнения обеспечивают прирост подвижности в суставах за счет улучшения растяжимости мышечно-связочного аппарата.

Они воздействуют непосредственно на суставную сумку, мышцы и связки, способствуют их укреплению, повышают эластичность.

У новичков наблюдается значительная разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, причем наибольшая разница обнаружена при сгибании и отведении ноги, разгибании руки, пронации и супинации голени, бедра, плеча, предплечья, а наименьшая - при движениях позвоночного столба, разгибании ноги, движениях кисти, сгибании голени, предплечья.

В связи с этим на начальном этапе тренировки при воспитании гибкости в движениях первой группы большое внимание нужно уделять силовым упражнениям в сочетании со специальными упражнениями, способствующими развитию активной подвижности в суставах, а при воспитании гибкости в движениях второй группы – упражнениям на растягивание, способствующим развитию пассивной подвижности. По достижении высокого уровня развития активной или пассивной подвижности в суставах комплекс упражнений необходимо менять .

Таким образом, развивая активную подвижность в суставах, большое место нужно отводить силовым упражнениям в сочетании с упражнениями на растягивание. Комплексное использование таких упражнений способствует не только увеличению силы мышц, производящих данное движение, но и их растяжимости и эластичности.

Специальными исследованиями установлено, что использование упражнений на расслабление в период преимущественного развития подвижности в суставах значительно повышает эффект тренировки (до 10%). Эти упражнения способствуют улучшению как активной, так и пассивной подвижности в суставах.

В связи с этим в комплексы упражнений для воспитания гибкости необходимо включать и упражнения на расслабление, которые обеспечивают

прирост подвижности за счет улучшения способности мышц к расслаблению, следовательно, к растягиванию.

Для воспитания и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3 – 4 месяца, то рекомендуется следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40% - активные, 40% - пассивные и 20% - статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем, объеме должна быть доля активных упражнений и меньше – статических. Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству повторений, темпу движений и времени «выдержек» в статических положениях. На первых занятиях число повторений составляет не более 8 -10 раз и постепенно доводится до величин, приведенных в таблице 3 .

Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольшом количестве в утреннюю гигиеническую гимнастику, во вводную (подготовительную) часть урока по физической культуре, в разминку при занятиях спортом.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата.

Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки.

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений.

Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с; при пассивных – 1 повторение в 1 -2 с; «выдержка» в статических положениях – 4 – 6 с.

Упражнения на гибкость в одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслаблении.

1.3 Средства и методы развития гибкости у школьников младших классов, занимающихся в секции тхэквондо

Для занятий боевым видом тхэквондо необходимо развивать ловкость, координацию, гибкость и скоростно-силовые качества. В этом виде спорта гибкость спортсмена рассматривается, как способность наносить удары ногами с большой амплитудой движений и определяется эластичностью мышц, сухожилий, связочного аппарата и подвижностью в суставах [21; 31].

Атлет, отличающийся ловкостью и гибкостью, необычайно легко использует технику ударов ногами, характеризующую боевое тхэквондо ВТФ. Легкость выполнения технических приемов позволяет с гораздо большей точностью и стремительностью наносить удары ногами при меньшем расходе энергии. Кроме этого, гибкость является неременным условием выполнения многих технических действий и средством профилактики травматизма. Наличие значительной подвижности в суставах позволяет расширить технико- тактический арсенал, а также защитные и контратакующие возможности тхэквондистов [29].

В спаррингах очки начисляются за точное попадание ударов ногами и руками в цель. Есть деление на уровни, в которые наносятся удары, в верхний уровень, это в голову и в средний уровень в туловище, удары ниже пояса запрещены. Удары в верхний уровень, в голову, оцениваются гораздо

более высокими очками, нежели удары в средний уровень. Удары могут быть, как без прыжка, так и в прыжке, без разворота, либо с разворотом на 180° или 360° и более. Сложно-координационные удары ногами в прыжке оцениваются большими очками, чем удары без прыжка и без разворота. Чтобы заработать наиболее высокие баллы нужно обладать хорошей координацией, гибкостью и прыгучестью [35].

В качестве средства развития гибкости используются упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Иначе их называют упражнения на растягивания. Основная задача упражнений на растягивание состоит в том, чтобы увеличить длину мышц и связок до степени, соответствующей нормальной анатомической подвижности в суставах. Основными ограничениями размаха движений являются мышцы – антагонисты [1].

Упражнения на растягивания разделяют на активные, пассивные и статические. Активные движения выполняются с полной амплитудой. Это различные махи руками и ногами, рывки наклоны и вращательные движения туловищем. Также упражнения можно выполнять без предметов и с предметами.

Пассивные упражнения на гибкость включают: движения, выполняемые с помощью партнера; движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы (сгибание кисти другой рукой).

Статические упражнения выполняются с помощью партнера, собственного веса тела или силы. Определенная мышца или мышечная группа растягивается до появления в ней легкой боли и удерживается в этом положении на десять – шестьдесят секунд. Выполняя статические упражнения нужно расслаблять тренируемые мышцы и дышать как можно глубже [13].

Для значительного развития и улучшения гибкости растяжкой мышц следует заниматься ежедневно в спокойном режиме и с расслаблением. Ведь «эффект растяжки» снижается уже через 1 сутки. Следовательно, тренируя гибкость даже через день, спортсмен существенно теряет в «эффекте растяжки». Поэтому чтобы спортсмены достигли высокого уровня в гибкости, нужно специальные упражнения на растяжения включать в подготовительную и заключительную часть тренировочного процесса, в утреннюю зарядку и другие занятия тхэквондистов, помимо основных тренировок [28].

Изменению длины каждой мышцы тела препятствует так называемый условный миотатический рефлекс (рефлекс натяжения), особенно ярко проявляющийся при резком или чрезмерном увеличении длины мышцы. Когда при своем растяжении мышца достигает определенной критической точки, миотатический рефлекс заставляет ее напрячься и сократиться. Дальнейшее продолжение растягивания приведет к микротравмированию или микроразрывам в мышцах.

Миотатический рефлекс необходим для нормального функционирования организма, потому что во многих случаях он препятствует излишнему растяжению и разрыву мышц. Без него мышцы могли бы растягиваться до тех пор, пока бы не порвались.

Упражнениями на растяжение миотатический рефлекс перенастраивается на деятельность в новых границах. Выполняя эти упражнения, спортсмены понемногу учат свои мышцы растягиваться все больше и больше. По этой причине упражнения на растяжение нужно выполнять медленно, но регулярно. При сильном растяжении мышцы можно легко травмировать ее, и тогда придется начинать все заново, причем с более низкого уровня, чем тот, на котором находился ребенок. Таким образом, занимаясь развитием гибкости, нужно стремиться достичь поставленной цели

не сразу, а спустя некоторое время, не превышая порога болевой чувствительности [15].

Авторы выделяют различные методы растяжки, каждый из которых имеет свои преимущества.

1) Баллистический метод

Упражнения на растяжение выполняются с помощью прыжков, подскоков и других видов активных движений. Вим Босс, Стефано Фаверо и Паоло Джаннерини не рекомендуют пользоваться этим методом, поскольку он приводит мышцы, связки, сухожилия и суставы в сильное стрессовое состояние. Такие упражнения активизируют миотатический рефлекс и вызывают в мышцах скорее напряжение, а не расслабление. При выполнении баллистического растяжения можно легко травмировать мышцы [6].

2) Статический метод

Статическая растяжка – наиболее простой и весьма эффективный метод, по мнению авторов. В его основу положен принцип поддерживать состояние, в котором мышца подвергается умеренному растяжению в течение примерно 10 – 30 с. Эта система растяжки проводится в два этапа: мышца сначала слегка растягивается и удерживается в таком состоянии около 10 – 30 с.

На втором этапе растяжение постепенно усиливается до напряжения, которое вызывает неудобство, но не боль, и которое удерживается около 30 сек. При использовании этого метода необходимо внимательно следить за тем,

чтобы не перейти за порог болевой чувствительности. Так как это может привести к серьезным повреждениям. Во избежание чрезмерного растяжения следует прислушиваться к проявлениям собственного организма и его реакциям на напряжения.

Прежде всего важно следить за ритмом дыхания. Не следует прибегать к растяжке при задержке дыхания. Дышать рекомендуется равномерно и

медленно, если дыхание становится учащенным или затрудненным, это значит, что превышены пределы возможностей организма. В этом случае следует уменьшить нагрузку и добиться естественного ритма дыхания.

3) Активный метод

Активное растяжение также называют статически-активной растяжкой. В активном растягивании вы занимаете требуемое положение, а затем удерживаете его без посторонней помощи за счет напряжения мышц. Активная растяжка повышает фактическую гибкость и укрепляет мышцы агонисты. Как правило, удержать необходимую для активной растяжки позицию дольше 10 секунд достаточно трудно, а потому растягивающие упражнения редко длятся более 15 секунд [7].

4) Метод многократного растягивания

Основан на свойстве мышц растягиваться значительно больше при многократных повторениях с постепенным увеличением размаха движений. Сущность метода заключается в том, что упражнения выполняются с относительно небольшой амплитудой движений и постепенно увеличивают ее к 8–12 повторений до максимума, или близко к нему предела. Пределом оптимального числа повторений упражнения является начало уменьшения размаха движений или возникновения болевых ощущений. Но такой критерий не отличается строгой определенностью, им можно пользоваться при достаточном опыте самоконтроля [14].

5) Метод изометрического растягивания

Изометрическая растяжка – тип статического растягивания (то есть без движения), при котором используется сопротивление напряжению мышцы, которую мы хотим растянуть. Самые простые способы создать противодействие, необходимое для изометрического растяжения, это использовать сопротивление с помощью руки, задействовать напарника или воспользоваться подручными средствами, например, стеной или полом, в качестве точки противодействия. Изометрическая растяжка развивает силу

«напряженных» мышц и несколько уменьшает степень болезненных ощущений.

Изометрическую растяжку не рекомендуют использовать детям и подросткам, которые продолжают расти. Как правило, они и без того настолько гибкие, что сильное растяжение, провоцируемое изометрическим сокращением, сопровождается повышенным риском повреждения сухожилий и соединительнотканых структур [10].

б) PNF (улучшение проприоцептических нервных окончаний)

Эта система, широко используемая физиотерапевтами и специалистами, предусматривает статическое растяжение мышцы после максимального сокращения. Для достижения оптимальных результатов этим методом почти всегда требуется прибегать к помощи партнера.

Например, один спортсмен ложится спиной на пол, поднимает одну ногу и старается выдержать давление, которое оказывает другой спортсмен, пытающийся опустить ее к груди. Такое давление нужно выдержать 10-15 сек, после чего расслабить ногу. Затем партнер постепенно в течении 40-60 сек прижимает расслабленную ногу своего товарища к его груди. На этом этапе не нужно оказывать сопротивления напряжению, стараясь держать ногу по возможности расслабленной.

7) Метод «стретчинг»

Стретчинг - система упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. Термин стретчинг происходит от английского слова stretching - натянуть, растягивать [46].

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с,

при этом он может напрягать растянутые мышцы. Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10—30 с. А упражнений в одном комплексе от 4 до 10.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удерживании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ [22; 24].

Описанные методы наиболее известны и эффективны, как считают авторы, но с каждым годом появляются новые, нетрадиционные методы развития гибкости. И для того, чтобы проводить такие занятия по новым методикам, требуется специальное оборудование.

На сегодняшний день в практике используются различные методы развития гибкости. Но прежде чем начать их использовать, спортсмену необходимо подвергнуть мышцы разминке для выделения смазывающих жидкостей в суставах и для притока крови в мышцы. Подвижность в суставах развивается неравномерно в различные возрастные периоды. У детей младшего и среднего школьного возраста активная подвижность в суставах увеличивается, но в дальнейшем она уменьшается. Объем пассивной подвижности в суставах также уменьшается с возрастом. Причем чем больше возраст, тем меньше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах. Это объясняется постепенным ухудшением эластичности мышечно – связочного аппарата, межпозвоночных дисков и другими морфологическими изменениями. Для развития гибкости в тхэквондо сенситивным периодом является возраст спортсмена от 7-8 до 14-15 лет. В этом возрасте гибкость в 2- 2,5 раза эффективнее развивается с помощью физических упражнений, чем в более позднем возрасте. В тазобедренных суставах рост подвижности наибольший от 7 до 10 лет, в последующие годы прирост гибкости замедляется и к 13-14 годам приближается к показателям взрослых [39].

Существует достаточно большое количество рекомендаций различных авторов по выполнению упражнений на гибкость. Спортсменам – тхэквондистам важно соблюдать эти рекомендации, чтобы занятия были

комфортны и не травмоопасны [41; 33; 25; 15; 40]. Вот ряд наиболее важных методических рекомендаций, на наш взгляд:

- Предварительная основательная разминка опорно-двигательного аппарата должна быть направлена на достижение необходимой эластичности и вязкости мышц. Основными средствами такой разминки являются беговые упражнения, выполняемые в среднем темпе, спортивные игры и суставно- мышечная гимнастика.

- Технически грамотное выполнение комплекса упражнений на растягивание. Очень важный момент в процессе выполнения тех или иных упражнений достигать правильных исходных и конечных положений тела. Упущения могут привести к неполноценности развития гибкости и к травмам.

- Воздействие на растягиваемые мышцы должно быть плавным, поступательно подводящим мышцы к максимально возможному растяжению. Важно: время нахождения мышцы в максимально возможном растянутом состоянии должно быть достаточно длительным (от 30 сек и более). Именно после 30-40 секунд растягивающего воздействия на мышцу она начинает увеличиваться в длине, то есть достигается эффект растягивания. Переход в исходное положение также должен быть плавным.

- Соблюдение режима дыхания в процессе выполнения упражнений

на растягивание. Необходимо помнить, что движение, направленное на растягивание мышцы, выполняется на плавном выдохе. Выдох заканчивается в конечной фазе растягивающего движения. В дальнейшем, удерживая положение максимально возможного растяжения, необходимо перейти на режим «вдох-выдох», пытаясь на каждом выдохе плавно увеличить амплитуду движения.

- Подвижность в суставах будет сохраняться и совершенствоваться

при ежедневном выполнении упражнений на гибкость. Достаточно даже небольшого перерыва в тренировке, как сейчас же гибкость спортсмена будет ухудшаться.

- Во время выполнения упражнений на растяжение атлет не должен чувствовать болевых ощущений в суставах и мышцах.

Специфика современного тхэквондо требует от спортсмена хорошей гибкости, для нанесения высоких ударов ногами и для решения различных тактико-технических задач. Этот факт отражается на общей и специальной подготовке тхэквондиста, где особое место занимает развитие гибкости.

В процессе роста и формирования детского организма изменяется и уровень проявления гибкости. Таким образом, для спортсменов должны быть правильно подобранные упражнения на растяжения, и методика их применения, способствующая повышению подвижности суставов. Должен быть соблюден во время тренировочного занятия ряд методических рекомендаций для развития гибкости. А также чтобы увидеть результаты тхэквондистов, тренер должен периодически проводить контрольные упражнения для определения уровня развития гибкости [8; 11].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось в 2023-2024 учебном году в МБОУ «общеобразовательная средняя школа №4» г. Ачинска.

В эксперименте приняли участие 30 обучающихся 3 классов. 2 группы, 15 контрольная группа и 15 экспериментальная.

На первом этапе исследования изучалась и анализировалась научно-методическая литература по теме исследования: В ходе этого этапа работы нами было собрано и проанализировано 50 литературных источников, касающихся вопроса развития гибкости у обучающихся младшего школьного возраста, занимающихся в секции тхэквондо. Была проанализирована литература, касающаяся технологии научных исследований в физической культуре и спорте. Также была изучена литература по анатомии и физиологии. Были проанализированы литературные труды известного корейского специалиста по восточным единоборствам и оздоровительным техникам, тренера по тхэквондо Чой Сунг Мо, труды которого по сей день применяются на практике. Также была определена цель работы, задачи, предмет и объект исследования, выдвинута рабочая гипотеза.

На втором этапе работы нами был обоснован и разработан комплекс упражнений для проведения эксперимента. Также в ходе этого этапа нами были подобраны контрольная и экспериментальная группы обучающихся, определено место и сроки проведения педагогического эксперимента.

На третьем этапе исследования в период с 1 октября по 2 апреля нами был проведен педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участие 30 обучающихся 3 классов, тренирующихся во внеурочное время на базе МБОУ №4 г. Ачинска. 15 обучающихся составили контрольную группу и 15 – экспериментальную. В ходе

проведения педагогического эксперимента в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы была внедрена для развития гибкости на основе активного и пассивного стретчинга и базовых акробатических элементов. А контрольная группа занималась по традиционной программе, состоящей из динамического растягивания.

Заключительный этап основан на подведении итогов педагогического эксперимента, определении эффективности внедрения в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы, разработанного комплекса развития гибкости. Установлении достоверности полученных результатов. А также в формулировки выводов и оформлении работы.

2.2. Методы исследования

Для реализации поставленной цели и задач исследования нами использовались следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент (начальное и повторное тестированиеисследуемой группы детей).
3. Тестрование
4. Математико-статическая обработка результатов.

Анализ научно-методической литературы. Исследование данного метода позволило изучить основные вопросы связанные с развитием гибкости обучающихся. Изучена и проанализирована научно-методическая литература по следующим вопросам: развитие гибкости в тхэквондо, анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности обучающихся 3 класса, занимающихся в секции тхэквондо, средства и методы развития гибкости у обучающихся младших классов во неурочное время. Всего было проанализировано 50 источников.

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

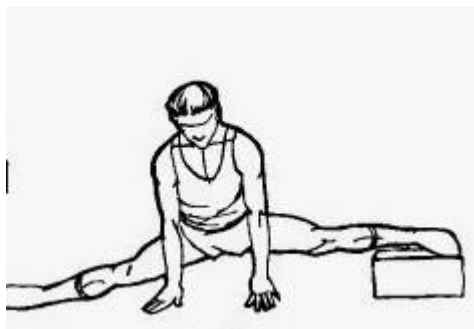
Сутью педагогического эксперимента было внедрение в учебно-тренировочный процесс обучающихся 3 класса, которые посещают секцию тхэквондо современного комплекса развития гибкости. Нами был взят комплекс, в который входили упражнения стрейчинга, базовые акробатические элементы, и упражнения работы в парах, а также определены оптимальная продолжительность удержания позы, интервалы отдыха, и количество повторений. В педагогическом эксперименте приняли участия 15 учащихся контрольной группы и 15 – экспериментальной, которые являются обучающимися в МБОУ Средняя школа №4 города Ачинска.

Педагогическое тестирование – это исследовательский метод, основанный на применении педагогических тестов, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности. Этот метод мы проводили до и после проведения педагогического эксперимента с целью проверки уровня развития гибкости у обучающихся. В качестве контрольных упражнений, для оценки эффективности нашей экспериментальной работы, нами были взяты следующие контрольные упражнения:

1. Шпагат прямой с возвышенности (см.).

Упражнение выполняется на нескользкой поверхности (гимнастический ковер). Упражнение проводится между двумя возвышенностями высотой 10см с опорой на руки. Стопа ног на возвышенности. Фиксируется максимально низкое положение испытуемого к полу, в течении 3 секунд. Таз находится на одной линии с пятками. Регистрация результата проводилась рулеткой. Уровень подвижности в тазобедренном суставе оценивается по расстоянию от

пола до таза (копчика): чем меньше расстояния, тем выше уровень гибкости, и наоборот.



2. Выкрут рук в плечевых суставах со скакалкой (см.).

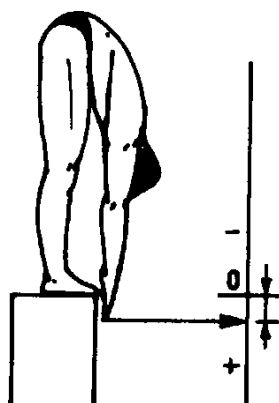
Исходное положение стойка, руки перед собой. Испытуемый берется за скакалку, хватом вниз, выкручивает прямые руки назад одновременно и касается бедер. Упражнение не засчитывается, если испытуемый выкручивает руки поочередно или сгибает в локтевых суставах. Подвижность плечевого сустава оценивается по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояния, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот. Регистрация результата проводилась рулеткой.



3. Наклон вперед из положения стоя (см.).

Упражнение выполняется стоя на скамейке. Исходное положение стойка ноги вместе. Испытуемый наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Фиксируется максимально низкое положение испытуемого к полу, в течении 3 сек.. Гибкость позвоночника оценивалась

с помощью рулетки по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки.



Метод математической статистики – обработка полученных данных в ходе исследований при помощи методов математической статистики. Нами проводились вычисления достоверности, разности средних значений по t – критерию Стьюдента.

Данный метод заключается в следующем:

Во-первых, мы вычисляли среднюю арифметическую величину. Чтобы её подсчитать, мы суммировали все значения ряда и разделили сумму на количество суммированных значений.

$$X = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4) / n, (1)$$

X – значение отдельного измерения;

n – количество человек.

Во-вторых, вычисляли среднее квадратическое отклонение (обозначаемое греческой буквой сигма) и называемое также стандартным отклонением. Для вычисления используется следующая формула:

$$\delta = (X_{\max} - X_{\min}) / K, (2)$$

где X max – наибольшее значение варианты;

X min – наименьшее значение варианты;

K – табличный коэффициент, соответствующий определённой величине размаха.

В–третьих, вычисляли стандартную ошибку среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = (\delta) / \sqrt{n - 1}, (3)$$

В–четвёртых, находили среднюю ошибку разности по формуле:

$$t = (X_{\text{э}} - X_{\text{к}}) / \sqrt{m_{\text{э}}^2 + m_{\text{к}}^2}. (4)$$

В–пятых, вычисляем степень свободы по формуле:

$$f = n_{\text{э}} + n_{\text{к}} - 2, (5)$$

где $n_{\text{э}}$ и $n_{\text{к}}$ – общее число индивидуальных результатов соответственно в контрольной и экспериментальной группах.

Затем по специальной таблице мы определяли достоверность различий. Для этого полученное (t) сравнивалось с граничным при 5%-ном уровне значимости. Если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения, то различия между средними арифметическими двух групп считаются достоверными, и наоборот, в случае, когда полученное t меньше граничного значения, считается, что различия недостоверны, и разница в среднеарифметических показателях имеет случайный характер.

Вывод по второй главе

В данной главе была описана организация исследования, определены методы исследования, подобраны тесты, адекватные цели исследования.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 3 КЛАССОВ НА ЗАНЯТИЯХ В СЕКЦИИ ТХЭКВОНДО

3.1 Развитие гибкости с применением метода стретчинга и акробатических элементов обучающихся 3 классов на занятиях в секции тхэквондо

Гибкость, как физическое качество, имеет большое значения для тхэквондистов. Ведь значительная подвижность в суставах позволяет спортсмену наносить удары ногами с большой амплитудой и расширять технико-тактический арсенал. А также гибкость является средством профилактики травматизма.

Гибкость имеет значительное влияние в подготовке тхэквондистов, исходя из этого, вопрос о развитии суммарной подвижности в суставах всего тела составил основу нашего исследования, в которое входило: разработка, обоснование и экспериментальная проверка эффективности развития гибкости обучающихся младших классов на занятиях тхэквондо внеурочной деятельности. Было 2 группы обучающихся-тхэквондистов: экспериментальная и контрольная.

На основании литературного обзора и практического опыта нами был внедрен и апробирован комплекс упражнений, направленный на развитие гибкости. Комплекс по развитию гибкости был включен в программу тренировок в течении 6 месяцев. Тренировки проводились 3 раза в неделю. Упражнения на растягивания выполнялись индивидуально и в парах.

Комплекс упражнений стретчинга и базовые акробатические элементы, были внедрены в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. Также в занятия входили упражнения активной и пассивной статической растяжки, а также акробатические элементы на статику. Были определены: время выполнения упражнений,

количество подходов, а также интервалы отдыха между подходами.

Упражнения применялись на заключительном этапе тренировочного занятия в течении 15-20 минут. Упражнения способствовали улучшения гибкости позвоночного столба, плечевых суставов, тазобедренного коленного и голеностопного суставов. Упражнения статической растяжки в заключительной части выполняются медленно и плавно, что позволяет расслабить мышцы, и восстановиться после высоких интенсивных нагрузок, а также способствуют улучшению растяжки.

Каждый комплекс состоит из 4-10 упражнений на растягивания активного и пассивного характера. Количество повторений одного упражнения изначально составляет 3 раза, через каждые два месяца повторения увеличивались на один раз. Отдых между повторениями – 5 секунд. Продолжительность держания одной позы составляет 10 секунд. Через каждые 8 недель продолжительность одного упражнения и отдых между ними увеличивались на 3 секунды. Все упражнения на растягивания удерживаются в зафиксированной позе выполняются плавно и медленно, обращая внимания на дыхание. А также если упражнения выполняются с партнером, то сначала выполняет один, а затем другой.

Для данного эксперимента, нами был подготовлен комплекс упражнений для обучающихся 3 класса:

Комплекс упражнений ЭГ стретчинг с базовыми элементами акробатики

Форма проявления	Описание упражнения	Продолжительность(сек)	Подход	Отдых (сек)
Активная растяжка	Мышцы плеча предплечья и спины			
	1 И.п. ноги на ширине плеч, руки на гимнастической стенке, корпус вниз.	10	3	5

	2 И.п. сед, упор руками сзади. Кисти рук передвинуть до предела назад.	10	3	5
	3 И.п. стойка ноги врозь спиной к стене, опираясь о нее руками, медленно присесть.	10	3	5
Пассивная растяжка	4 И.п. лежа на животе, партнер поднимает прямые руки спортсмен, стараясь провести их через голову лежащего.	10	3	5
	5 И.п. лежа на животе, партнер поднимает верхнюю часть тела спортсмена с прямыми руками и удерживает ее	10	3	5
Мышцы спины				
Активная растяжка	1 Наклон вперед из положения стоя	10	3	5
	2 «Мостик»	10	3	10
	3 И.п. лежа на спине, ноги за головой, руки вдоль туловища колени выпрямлены	10	3	5
	4 Складка ноги вместе, носки натянуты	10	3	5
	5 Равновесие на одной ноге «ласточка»	10	3	5
Пассивная растяжка	6 И.п. лежа на животе руки прямые наверху, партнер поднимает лежащего за ноги в голеностопном суставе	10	3	5
Мышцы нижних конечностей и спины				

Активная растяжка	1 И.п. сед ноги врозь, наклон к правой-левой ноге; вперед. Колени прямые	10	3	5
	2 И.п. сед, одна нога впереди прямая, носки на себя др. сзади согнутая. Наклонить верхнюю часть тела к вытянутой ноге, стопы руками тянуть на себя (правая-левая нога)	10	3	5
	3 И.п. сед на пятках, пятки вместе, потянуть колено рукой вверх (правая-левая нога)	10	3	5
	4 Боковое равновесие с захватом «затяжка»	10	3	5
Пассивная растяжка	4 Шпагат правый-левый	10	3	5
	5 Поперечный шпагат	10	3	5
	6 Партнер поднимает спортсмену ногу и удерживает ее вверх/всторону (правая-левая)	10	3	5
	7 И.п. партнеры сидят ноги врозь лицом друг другу, стопы 1 партнера упираются в стопы другого. Один партнер тянет за руки другого на себя и удерживает достигнутое положение, затем наоборот	10	3	5
	8 И.п. лежа на спине поднять правую/левую ногу вверх, партнер подводит ногу к туловищу лежащего и удерживает	10	3	5
	9 Один партнер встает в стойку на руках около стенки, разводит ноги в продольный шпагат, упираясь одной	7	2	10

	ногой о стенку, в это время второй партнер лежа на животе прогибается в спине и удерживает рукой свободную ногу партнера (правая-левая сторона)			
	10 Спортсмен встает в стойку на руках у стенки, ноги врозь, два партнера берут его за голеностопы обеих ног и тянут вниз	7	2	10

Контрольная группа обучающихся занималась по традиционной системе. В заключительной части тренировочного занятия в течении 15-20 минут учащиеся использовали динамические упражнения на растягивания. Они состоят из нескольких повторений наклонов, а также маховых и пружинистых движений отдельных частей тела с максимально допустимой амплитудой, и заканчиваются удержанием статической позы на 3 секунды в последнем повторении.

Комплекс упражнений КГ (Динамическое растягивание)

Название упражнения	Количество повторений упражнений (в 1 подходе)	Удержания (сек)	Подходы
Круговые движения головой (вправо-влево)	3		1
Круговые движения руками (вперед-назад)	5		1
Повороты туловищем в наклоне (вправо-влево)	5	3 сек	1
Круговые движения кистями (вправо-влево)	5		1
Круговое движение туловищем (вправо-влево)	5		1
Пружинистые наклоны вперед	3	3 сек	2
Пружинистые наклоны (вправо- влево)	3	3 сек	2

Шпагат (правый/левый/поперечный)	5	5 сек	1
Круговые движения коленями (вправо-влево)	5		1
Круговое движение голеностопом (правая–левая нога)	5		1
Пружинистые выпады (вправо-влево)	3	3 сек	2
«Бабочка»	5	3 сек	2
Махи правой-левой (вперед/назад/всторну)	5	3 сек	2
И.п. сед ноги врозь, пружинистые наклоны вправо/влево/вперед	5	3 сек	3

3.2 Результаты исследования

На начальном этапе эксперимента нами применялся метод педагогического наблюдения, который помог получить фактические данные о гибкости наших респондентов.

Чтобы проверить эффективность нашего исследования мы протестировали показатели в процессе эксперимента, а также их сравнили с показателями, полученными в результате предварительного обследования обучающихся третьего класса и путем сравнительной динамики развития гибкости экспериментальных и контрольных групп.

Таблица 1

Показатели уровня развития гибкости у обучающихся 3 класса до и после проведения педагогического эксперимента

Контрольное упражнение	До эксперимента			После эксперимента			
	КГ	ЭГ	$t_{расч.}$	КГ	ЭГ	$t_{расч.}$	$t_{таб.}$
Наклон вперед	7,1±0,99	7,8±1,26	0,43	8,9±0,89	11,93±1,21	2,12	2,05
Шпагат	13,0±1,68	12,07±1,39	0,44	11,1±1,65	6,73±1,40	2,08	2,05
Выкрут прямых рукв плечевом суставе	62,9±2,67	61,7±2,70	0,34	60,0±2,77	52,33±2,53	2,11	2,05

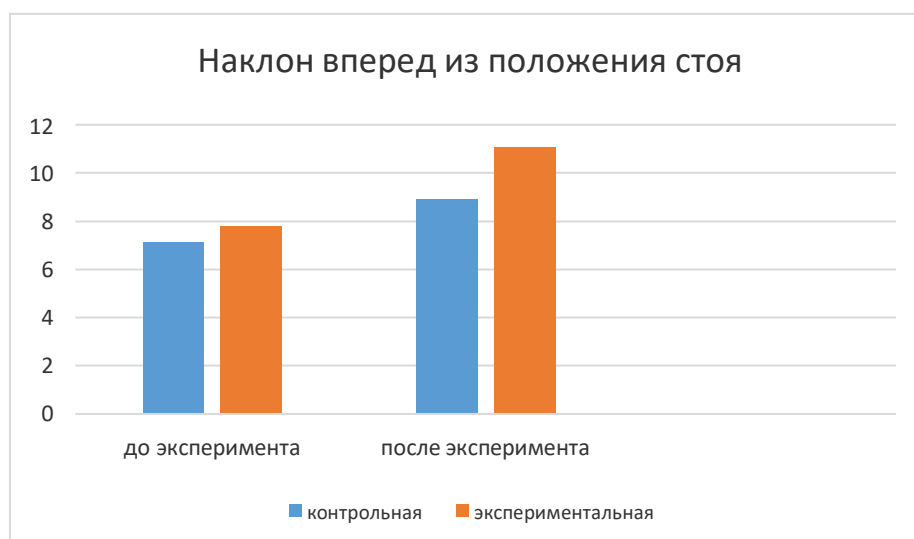


Рисунок 1. Результаты теста «Наклон вперед из положения стоя (см.)» обучающихся из экспериментальной и контрольной групп

В первом тесте «Наклон вперед» мы проверяли уровень развития гибкости позвоночного столба. Были получены следующие результаты в экспериментальной группе: в начале исследования в среднем было 7,8 см; в конце эксперимента – 11,93 см. Показатель гибкости улучшился на 4,13 см и прирост результатов составил 53%. В контрольной группе: в начале исследования в среднем было 7,1; в конце эксперимента – 8,9 см. Показатель гибкости улучшился на 1,8 см и прирост результатов составил – 25%.

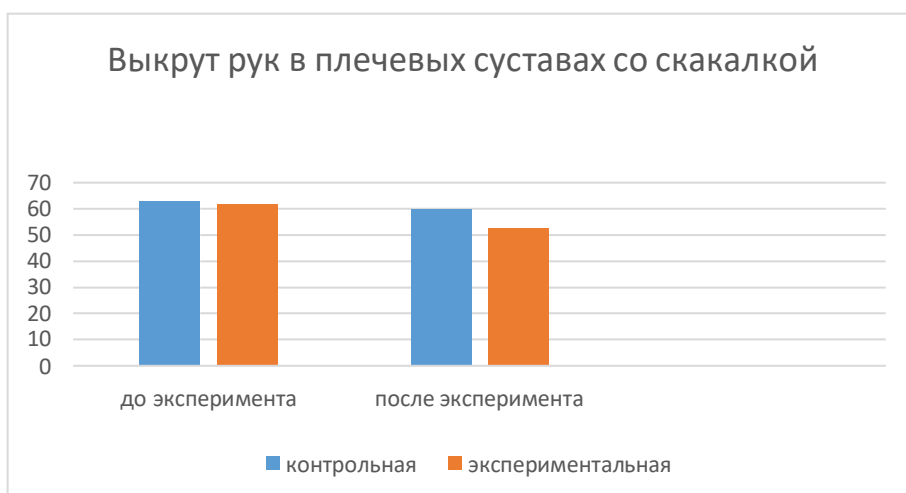


Рисунок 2. Результаты теста «Выкрут рук в плечевых суставах со скакалкой (см.)» обучающихся из экспериментальной и контрольной групп

Во втором тесте «Выкрут прямых рук в плечевых суставах» мы проверяли уровень развития гибкости в плечевых суставах. Были получены следующие результаты экспериментальной группе: в начале исследования в среднем было 61,67 см; в конце эксперимента – 52,33 см. Абсолютный сдвиг произошел в сторону улучшения показателей и составил: 9,34 см. (15%)

В контрольной группе: в начале исследования в среднем было 62,9 см; в конце эксперимента – 60,0 см. Показатель гибкости улучшился на 2,9 см и прирост результатов составил – 4,6%.

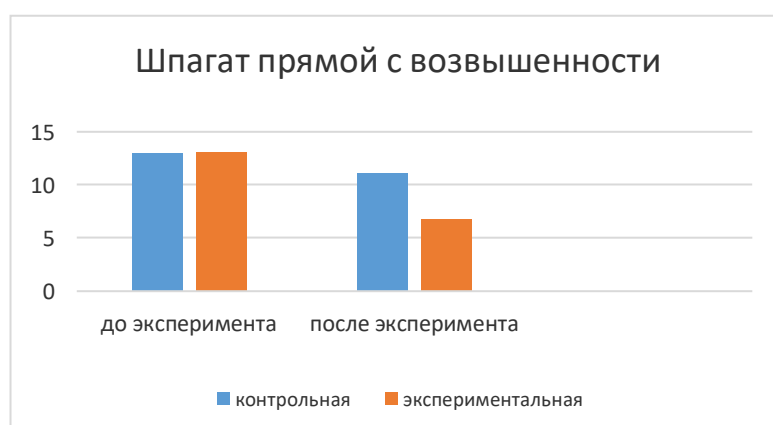


Рисунок 3. Результаты теста Шпагат прямой с возвышенности (см.) обучающихся из экспериментальной и контрольной групп

Третий тест «Шпагат» проводился с целью измерения уровня развития гибкости в тазобедренном суставе. По данному тесту были получены следующие результаты в экспериментальной группе: в начале эксперимента, в среднем было 12,07 см.; в конце эксперимента – 6,73 см. Таким образом, абсолютный сдвиг составил 5,34 см. (44%).

В контрольной группе: в начале исследования в среднем было 13,0 см; в конце эксперимента – 11,1 см. Показатель гибкости улучшился на 1,9 см и прирост результатов составил – 17%.

В экспериментальной группе обучающихся уровень гибкости увеличился значительно больше, чем в контрольной. Таким образом, благодаря использованию стретчинга и акробатических элементов для развития гибкости у обучающихся 3 классов на занятиях секции тхэквондо оказалась эффективной и может быть успешно использована в тренировочном процессе.

Вывод по третьей главе

В данной главе были проанализированы результаты тестов, позволяющие дать оценку развития гибкости у обучающихся. Полученные данные позволили сделать вывод о том, что, внедрив во внеурочный процесс стретчинга и акробатических элементов для обучающихся младшего школьного возраста, способствуют развитию гибкости. Вышеизложенное позволяет утверждать, что наша гипотеза подтвердилась.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Изучив научно-методическую литературу и проанализировав развитие гибкости у обучающихся 3 класса можно сделать вывод, что хорошо развитая гибкость является необходимым качеством для успешных тренировок тхэквондистов. Повышение уровня развития гибкости способствует увеличению подвижности в суставах и позвоночном столбе, что позитивно влияет на процесс освоения и совершенствования технико-тактических приемов (действий) тхэквондистов. Также значительная подвижность в суставах позволяет им наносить удары ногами с большой амплитудой и в разные уровни, что позитивно сказывается на количестве побед в контрольных поединках и наборе зачетных баллов.

2. Обоснован и разработан комплекс упражнений с использованием современных средств (стретчинга и акробатических упражнений) для развития гибкости у обучающихся 3 класса во внеурочной деятельности, занимающихся в секции тхэквондо. За основу разработки комплекса были взяты научные труды известного корейского специалиста по восточным единоборствам и оздоровительным техникам, тренера по тхэквондо Чой Сунг Мо, труды которого по сей день применяются на практике.

3. Экспериментально проверена результативность развития гибкости обучающихся 3 класса экспериментальной группы во внеурочное время. Результативность разработанного комплекса подтверждается показателями, полученными в ходе эксперимента. Сопоставление результатов тестирования экспериментальной группы в начале и конце эксперимента, представленных в таблице 1 показывает, что в тестах значения t-Стьюдента выше табличного значения (2,05) в упражнениях: наклон вперед = 2,12; шпагат прямой с возвышенности = 2,08; выкрут рук

в плечевых суставах со скакалкой = 2,11- результаты достоверны.

1. Наклон вперед – в экспериментальной группе выросло на 28% больше, чем в контрольной группе.
2. Шагат прямой с возвышенности – в экспериментальной группе выросло на 27% больше, чем в контрольной группе.
3. Выкрут рук в плечевых суставах со скакалкой – в экспериментальной группе выросло на 11,6% больше, чем в контрольной группе.

Полученные результаты экспериментального исследования показали преимущество использования средств развития гибкости в тренировочном процессе. В контрольной группе прирост результатов во всех контрольных упражнениях оказался достоверно ниже, чем в экспериментальной группе. Достоверное улучшение результатов контрольных упражнений в экспериментальной группе по отношению к контрольной свидетельствует об эффективности развития гибкости обучающихся 3 классов на занятиях в секции тхэквондо.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антонова, С. Секреты гибкости / С. Антонова. - М.: Терра, 2022. 924 с.
2. Аллянов Ю. Н., Письменский И. А. Физическая культура. М.: Юрайт, 2024. 451 с.
3. Афанасьев, В. В. Спортивная метрология: учебник для вузов / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов ; ответственный редактор В. В. Афанасьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — М.: Юрайт, 2023. 209 с.
4. Беляева В. В. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта: учеб. пособие / В. В. Беляева. – Пенза.: Изд-во ПГУ, 2021.- 110 с.
5. Бишаева А. А., Малков А. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
6. Боген, М. М. Обучение двигательным действиям / М. М. Боген. - М.: Либриком, 2020 - 226 с.
7. Бумарскова, Н. Н. Комплексы упражнений для развития гибкости / Н. Н. Бумарскова. - М.: НИУ МГСУ, 2020. 271 с.
8. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.
9. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с.
10. Гайворонский И. В. Анатомия и физиология человека: Учебник / И. В. Гайворонский. — М.: Академия, 2019. 208 с.
11. Гимазов Р. М. Теория и методика физической культуры и спорта: обучение двигательным действиям. Учебное пособие для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. 156 с.
12. Гуровец, Г. В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для вузов / Г. В. Гуровец. – М.: Владос, 2021. 431 с.

13. Данилов, А. В. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебное пособие / Данилов А. В., Юламанова Г. М., Емелёва Т. Ф. - Уфа : БГПУ имени М.: Акмуллы, 2019. 70 с.
14. Железняк Ю.Д. Теория и методика обучения предмету физическая культура. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. 272с.
15. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Мир, 2018. 288 с.
16. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания: учебное пособие / В. М. Зациорский. – М.: Спорт, 2019. 200 с.
17. Казантинова Г. М. Физическая культура студента. Учебник для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. 304 с.
18. Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт. М.: Юрайт, 2024. 160 с.
19. Кравцова Л.М. Спортивная метрология: учебно-методическое пособие - Челябинск: ЮУрГГПУ, 2023. 69 с.
20. Коробкина, Т. Анатомия стретчинга: большая иллюстрированная энциклопедия / Т. Коробкина, Т. Кальницкая ; пер. с англ. Н. А. Татаренко. –М. : Эксмо, 2020. 224 с.
21. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
22. Кучкин С.Н. Физиологическая характеристика двигательных качеств [Текст]: учеб. пособие /С.Н. Кучкин. - Волгоград: Изд-во ВГАФК, 2019. 47 с.
23. Лисицкая Т. С. Физическая культура. 3–4 кл. : учебник / Т. С. Лисицкая, Л. А. Новикова. – 7-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022. 127 с.
24. Лукьяненко В. П. Теория физической культуры и спорта. Практические занятия. Учебное пособие для вузов. М.: Лань, 2024. 116 с.

25. Матвеев А. П. Физическая культура. 3 кл. : учебник / А. П. Матвеев. – 5-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2023. 175 с.
26. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки: Учеб. для ф-тов физического воспитания/ Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2019. 321с.
27. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля / Л. П. Матвеев. – М : Спорт, 2021. 520 с.
28. Математическая статистика в физической культуре и спорте : учебное пособие для бакалавров учреждений высшего образования / Алексеева И. В. - Великие Луки : ВЛГАФК, 2020. 105 с.
29. Методика физического воспитания и развития ребенка : учеб. пособие / Н. Н. Кожухова, Л. А. Рыжкова, М. М. Борисова ; под ред. С. А. Козловой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М : ИНФРА-М, 2023. 311с.
30. Морозова, Л. В. Стретчинг: учебно-методическое пособие / Л. В. Морозова, Т. И. Мельникова, О. П. Виноградова ; Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС. – Казань : Бук, 2018. 56 с.
31. Начинская С. В. Спортивная метрология / С.В. Начинская. - М.: Академия, 2021. 240 с.
32. Никитушкин В. Г. Теория и методика детско-юношеского спорта. Учебник для вузов. М.: Спорт, 2021. 328 с.
33. Никитушкин В. Г., Чесноков Н. Н., Чернышева Е. Н. Оздоровительные технологии в системе физического воспитания. М.: Юрайт, 2023. 280 с.
34. Никитушкин В. Г., Чесноков Н. Н., Чернышева Е. Н. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии. М.: Юрайт, 2023. 280 с.
35. Никитюк Д. Б., Ключкова С. В., Алексеева Н. Т. Анатомия и физиология человека. Атлас. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 368 с.

36. Осьмак К. Растяжка, шпагат и гибкость в любом возрасте / К.Осьмак. – М. : Издательские решения, 2019.639 с.
37. Педагогическое тестирование как способ выявления уровня развития координационных способностей в структуре первичного отбора детей для занятий спортом в инновационном проекте «Стань чемпионом» / О.А. Двейрина, Р. Н. Терехина, Г. Б. Шустиков, Т.И. Колесникова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2019. - № 12 (178). - С. 89-99.
38. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. - М. : Спорт, 2019. 656 с.
39. Рубин В. С. Разделы теории и методики физической культуры. Учебное пособие для вузов, 3-е изд. М.: Лань, 2023. 104 с.
40. Семенов Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта : учебное пособие для вузов / Л.А. Семенов. — 3-е изд., стер. — СПб: Лань, 2021 200 с.
41. Смольяникова Н. В., Фалина Е. Ф., Сагун В. А. Анатомия и физиология человека. Учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 560 с.
42. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.
43. Соколовская С. В. Психология физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. М.: Лань, 2023. 144 с.
44. Степук Н. Г. Анатомия стретчинга / Н. Г. Степук, – М :АСТ, 2020 . 160 с.
45. Сунгмо Чой Азбука тхэквондо / Чой Сунгмо. - М.: Феникс, 2022. 681 с.
46. Технологии научных исследований в физической культуре и спорте : учебное пособие для вузов / З. С. Варфоломеева, В. Ф. Воробьев, О. Б. Подоляка, А. А. Артеменков. - 2-е изд. – М. : Издательство Юрайт, 2021. 105 с.

47. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. 480 с
48. Щанкин А. А. Возрастная анатомия и физиология. Курс лекций. — М.: Директмедиа Паблишинг, 2019. 176 с.
49. Чой Сунг Мо Гибкость в боевых искусствах / Чой Сунг Мо. - М: Высшая школа, 2020. 408 с.
50. Чой Сунг Мо Тхэквондо для начинающих / Чой Сунг Мо. - М: Высшая школа, 2022. 729 с.