

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физическая реабилитация

(направленность (профиль)/ специализация)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему: «Развитие гибкости у слабослышащих каратистов средствами современных фитнес - технологий»

Обучающийся

М.О. Шадрина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент, Н.Н. Назаренко

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

## **Аннотация**

на бакалаврскую работу Шадриной Марии Олеговны  
на тему: «Развитие гибкости у слабослышащих каратистов средствами  
современных фитнес - технологий»

В последнее время можно наблюдать излишнюю переоценку обществом в отношении проблем людей с ограниченными возможностями здоровья.

Адаптивный спорт, в свою очередь, представляет собой вид физической культуры, предназначенный для лиц с отклонениями в состоянии здоровья и зеркально отображающий все составляющие и виды физической культуры

Адаптивное каратэ (пара-каратэ) – это новая дисциплина спортивных единоборств, которая создана для людей с ограниченными возможностями здоровья, чтобы дать им возможность тренироваться и соревноваться с такими же людьми, показать свои умения.

Цель исследования: улучшить показатели гибкости у слабослышащих каратистов средствами современных фитнес - технологий.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс каратистов, имеющих нарушение слуха.

Предмет исследования: комплексы упражнений, с использованием средств фитнес - технологий, направленные на развитие гибкости у юных каратистов.

Гипотеза исследования: предполагается, что разработанные комплексы упражнений на основе средств современных фитнес - технологий будут способствовать повышению уровня развития гибкости у слабослышащих детей, занимающихся каратэ.

Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, содержит 4 таблицы, 10 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 49 страницах.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Основные теоретические аспекты по теме исследования.....	7
1.1 Каратэ, как один из видов боевых единоборств в адаптивном спорте .....	7
1.2 Общая характеристика нарушения слуха и причины её возникновения .....	12
1.3 Особенности развития гибкости .....	19
Глава 2 Цель, задачи, методы и организация исследования.....	25
2.1 Цель и задачи исследования .....	25
2.2 Методы исследования .....	25
2.3 Организация исследования .....	30
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждения .....	32
3.1 Оценка развития гибкости у слабослышащих каратистов на начальном этапе педагогического эксперимента .....	32
3.2 Комплексы упражнений для развития гибкости у слабослышащих каратистов с использованием современных фитнес - технологий ....	33
3.3 Анализ и определение влияния разработанных комплексов упражнений на развитие гибкости у слабослышащих каратистов с использованием современных фитнес - технологий.....	40
Заключение .....	45
Список используемой литературы .....	46

## Введение

Актуальность исследования. В последнее время можно наблюдать излишнюю переоценку обществом в отношении проблем людей с ограниченными возможностями здоровья. Н.В. Арнст считает, что: «происходит смещение акцента с подчеркивания ограниченности возможностей инвалидов к осознанию необходимости использования и увеличения имеющегося значительного потенциала для максимального проявления индивидуальных возможностей этих людей» [4].

По мнению С.П. Евсеева: «Адаптивный спорт является одним из шести видов адаптивной физической культуры, которая, в свою очередь, представляет собой вид физической культуры, предназначенный для лиц с отклонениями в состоянии здоровья и зеркально отображающий все составляющие и виды физической культуры» [12].

Адаптивное каратэ (пара-каратэ) – это новая дисциплина спортивных единоборств, которая создана для людей с ограниченными возможностями здоровья, чтобы дать им возможность тренироваться и соревноваться с такими же людьми, показать свои умения. В пара-каратэ учебно-тренировочный процесс выстроен по общим принципам японской системы самообороны, направленной на воспитание морально-волевых качеств и развитие физических способностей.

Многочисленными исследованиями было доказано эффективное воздействие обучения элементам боевого искусства каратэ на общее психологическое и физическое состояние детей с ограниченными возможностями здоровья [12].

Таким образом, тема нашего исследования «Развитие гибкости у слабослышащих каратистов средствами современных фитнес - технологий» на данный момент актуальна и обусловлена новизной.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс каратистов, имеющих нарушение слуха.

Предмет исследования: комплексы упражнений, с использованием средств фитнес - технологий, направленные на развитие гибкости у юных каратистов.

Гипотеза исследования: предполагается, что разработанные комплексы упражнений на основе средств современных фитнес - технологий будут способствовать повышению уровня развития гибкости у слабослышащих детей, занимающихся каратэ.

Цель исследования: улучшить показатели гибкости у слабослышащих каратистов средствами современных фитнес - технологий.

Для достижения цели исследования поставлены следующие задачи:

- выявить начальный уровень гибкости у слабослышащих детей занимающихся каратэ;
- разработать комплексы упражнений для развития гибкости у каратистов имеющих нарушение слуха с использованием фитнес - технологий;
- определить эффективность разработанных комплексов упражнений.

Теоретико-методологическую основу составили:

- научные труды отечественных ученых по адаптивной физической культуре и спорта (А.В. Аксенов, А.А. Баряев, Т.Г. Богданова, Р.М. Боскис, С.П. Евсеев) [2], [5], [10], [11], [12];
- учебные и научно-методические пособия по развитию физических качеств (В.М. Зациорский, С.А. Литвинов, Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов, Ж.К. Холодов) [15], [20], [22], [27], [33];
- монографии и учебники по восточным боевым искусствам (Ю.А. Бахарев, К.В. Белый, В.Э. Бельц, С.А. Катанский, М. Накаяма, А. Травников) [6], [7], [9], [19], [23], [30].

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы,
- педагогическое тестирование,

- педагогический эксперимент,
- методы математической статистики.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что проведенный анализ научно-методической литературы позволит внести дополнения в теоретическую часть по заявленной теме исследования.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанные комплексы упражнений для развития гибкости у слабослышащих каратистов с использованием фитнес - технологий могут использоваться специалистами реабилитационных центров для работы с детьми с нарушениями слуха, тренерами адаптивного спорта.

Опытно - экспериментальной базой исследования является спортивный клуб «Созвездие», Самарская область, г. Тольятти, улица Маршала Жукова, 15а.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, содержит 4 таблицы, 10 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 49 страницах.

## **Глава 1 Основные теоретические аспекты по теме исследования**

### **1.1 Каратэ, как один из видов боевых единоборств в адаптивном спорте**

Специалистами сферы адаптивного спорта не раз подтверждается та мысль, что адаптивный спорт является эффективным средством реабилитации и социальной адаптации людей с ограниченными возможностями.

А.А. Баряев в своих методических рекомендациях «Адаптивный спорт: спорт слепых» отмечает, что у спортсменов в адаптивном спорте с различными видами нарушений искажается порядок построения движений. Автор считает: «Для спорта слепых характерно изменение функционального состояния двигательного анализатора, возникает снижение ориентации в пространстве, снижается качество общей координированности движений, точности, быстроты, что в свою очередь приводит к формированию искаженных динамических стереотипов. Следует учитывать также фрагментарность и замедленность зрительного восприятия, искаженность предметных представлений» [5].

Каратэ - один из видов восточных единоборств, который состоит из ударных технических элементов. Во время поединка, главной задачей каратиста является нанесение руками или ногами максимальное количество ударов в определенные участки тела соперника.

Адаптивное каратэ (пара-каратэ) – это новая дисциплина спортивных единоборств, которая создана для людей с ограниченными возможностями здоровья, чтобы дать им возможность тренироваться и соревноваться с такими же людьми, показать свои умения.

Японский мастер каратэ, М.Накаяма утверждает, что восточное боевое искусство, каратэ, стало эффективным средством физической и психологической подготовкой спортсменов. М.Накаяма, автор книги

«Лучшее каратэ» пишет: «Каратэ - это система упражнений, в которых каратист совершенствует все свойства тела, такие как гибкость, прыгучесть, равновесие, обучаясь двигаться назад и вперед, влево и вправо, вверх и вниз свободно и универсально» [24].

Популяризатор каратэ, М.Накаяма, считает: «Оружие в каратэ - это различные части тела человека. Используется каждая часть, которая может быть эффективна при защите или атаке. Именно этим каратэ отличается от всех других видов боевых искусств.

Систематическая тренировка - это единственный способ развития оружия, которое может быть готово к применению в любой момент, в любом месте, в любой ситуации. Самое важное, чтобы тренировка каждой части тела носила длительный и методический характер. Кратковременной, но интенсивной тренировки недостаточно для превращения части тела в мощное оружие» [24].

Масатоши Накаяма в книге «Динамика каратэ» пишет: «Цуки («укол мечом» или удары кулаком), Учи («рубка мечом» или иные удары руками), Гери (удары ногами) и Укэ (блоки) составляют основные приемы каратэ. Они являются начальной и конечной целью каратэ. Ученики легко осваивают выполнение этих основных приемов меньше чем за два месяца, однако за такой срок изучить их выполнение в совершенстве невозможно. Поэтому ученики должны тренироваться регулярно, максимально сосредоточивая усилия на выполнении каждого движения. Но тренировка не достигнет цели, если она проводится неправильно. Даже если ученики изучают приемы на научной основе, вместе с инструктором и используют правильный график тренировки, их усилия могут оказаться тщетными. Тренировка в каратэ считается научной лишь тогда, когда она ведется на основе правильных физических и физиологических принципов» [23].

Д.Г-С. Токтарбаев, У.С. Марчибаева и другие отмечают: «В бесконтактном каратэ, в отличие от контактных видов боевых искусств, поединки ведутся не в полноконтактной форме, т.е., удары по противнику во

всю силу запрещены. В поединке победил тот, кто быстрее подскочил к противнику, громче крикнул и показал видимость удара, т.е. обозначил удар» [14].

Д.Г-С. Токтарбаев и другие авторы при написании инклюзивной программы по адаптивному каратэ считают, что: «каратэ для всех детей, в том числе и детей с нарушениями в развитии, прежде всего, это система общего физического и духовного развития, которая содержит в себе элементы боевого искусства. Основой каратэ является воспитание сильного и крепкого духа, способного преодолеть себя и свои слабости, любые препятствия и трудности, встречающиеся на тренировках, а затем и в жизни» [14].

Каратэ развивает основные физические и психологические качества спортсмена. Также восточное единоборство обучает каратистов оценивать ситуацию в бою и действовать оптимальным образом.

Специалисты адаптивного каратэ считают, что за период учебно-тренировочных занятий спортсмены - каратисты обретают важные качества:

- «повышенную остроту зрительных восприятий;
- быстроту и точность двигательных реакций, позволяющих в кратчайшее время выполнять сложные по координации действия;
- быстроту принятия решений о действиях в ответ на различные технические и тактические действия противника;
- способность действовать на небольшом, строго ограниченном пространстве;
- значительную общую специфическую выносливость нервной системы» [14].

Исходя из выше перечисленных качеств, которые приобретаются при учебно-тренировочных занятиях каратэ, делают этот вид спорта значимым для людей с ОВЗ.

Спортсменам, занимающиеся каратэ для освоения специальными двигательными умениями и навыками требуется дисциплинированность, трудолюбие, сосредоточенность, упорство, интуиция и т.д.

Авторы инклюзивной программы по адаптивному каратэ пишут: «Этикет каратэ диктует нормы поведения каратиста на соревнованиях и на тренировке, развивает у них способность к самоконтролю, анализу своих действий, способность к исправлению и предупреждению ошибок» [14].

Каратэ развивает и совершенствует морально-волевые качества личности спортсмена. К таким качествам можно отнести, как: организованность, чувство товарищества, трудолюбие, целеустремленность, сила воли, самовоспитание и многое другое.

При регулярных занятиях каратэ у спортсменов с отклонениями в состоянии здоровья улучшается функциональное состояние организма, это укрепляется сердечно-сосудистая и дыхательная системы, опорно-двигательный аппарат, улучшается обмен веществ, иммунитет и т.д.

Физическая культура в сочетании с духовными аспектами воспитания, которые являются фундаментальными в каратэ, несомненно, положительно влияют на повседневный образ жизни детей и подростков с особыми потребностями.

Несомненно, что у данного вида спорта есть большой потенциал для помощи детям, которые ограничены в физическом развитии. Каратэ является средством повышения реабилитационного потенциала и уровня качества жизни детей с ООП, коррекционным средством, средством социализации и последующей социальной интеграции данной категории детей.

Для юных каратистов гибкость является одним из ведущих физических качеств, ее воспитание необходимо для всестороннего и гармоничного развития детского организма. Наиболее высокие естественные темпы развития гибкости наблюдаются в возрасте от 7 до 10 лет [14].

Д.Г-С. Токтарбаев и другие считают, что: «почти для всех нозологических групп и здоровых начинающих каратистов в учебно-тренировочном процессе для развития гибкости можно использовать:

- активные упражнения (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем, сгибания и разгибания в суставах, выпады, шпагаты);
- пассивные упражнения (движения, выполняемые с помощью партнера; движения с использованием собственной силы (притягивание ноги к туловищу, сгибание кисти другой рукой, наклон вперед из положения сидя с помощью партнера и т.п.);
- статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (4-8 с), например, наклон вперед из положения сидя с задержкой в наклоне 4 - 8 сек.
- комбинированные упражнения» [14].

Детям с нарушениями слуха, зрения, ментальными нарушениями, нарушениями опорно-двигательного аппарата, в частности с ДЦП, упражнения на растягивание должны быть щадящими, не вызывая боль и напряжение.

Поэтому, прежде чем выполнять упражнения на растягивание, необходимо подготовить организм (разогреть). Растягивание выполняется медленно, плавно, через малые боли, без резких и травмоопасных движений, не вызывая дискомфорт.

Также в процессе учебно-тренировочных занятий после силовых упражнений спортсменам рекомендуется давать упражнения на растягивание, что улучшает кровообращение, уменьшает боль в мышцах после физической нагрузки и снижает риск к получению травм.

Таким образом, каратэ, как система физического воспитания, является очень ценным и эффективным средством, способствующим физическому развитию детей с отклонениями в состоянии здоровья.

## **1.2 Общая характеристика нарушения слуха и причины её возникновения**

На территории России ежегодно выявляют около одной тысячи детей с различными заболеваниями слуха. По мнению специалистов в области медицины, сурдопедагогики нарушения слуха, эта патология, которая относится к более распространенным сенсорным нарушениям среди детей.

«Основное своеобразие аномального ребенка, страдающего нарушением слуха, обусловлено особенностями протекания процесса отражения действительности. Ограниченный доступ звуковых раздражений, поступающих из окружающей среды, препятствует нормальному развитию его отражательной деятельности» - говорит Р.М. Боскис [11].

Как пишет Н.Н. Мелентьева: «Слух - отражение действительности в форме звуковых явлений, способность человека (живого организма) воспринимать и различать звуки. Данная способность осуществляется с помощью слухового анализатора человека, которая представляет собой совокупность нервных структур, воспринимающих и дифференцирующих звуковые раздражения и определяющих направление и степень удаленности источника звука» [1].

В сурдопедагогике выделяют параметры слуха, как:

- «частота звука (высота) - человеческое ухо может воспринимать звуки в диапазоне от 16 - 20 Гц до 1600 - 20000 Гц (зона максимальной чувствительности), 1000 - 3000 Гц - диапазон речевого общения;
- интенсивность звука - громкость;
- длительность звука;

- звуковой спектр - тембр звука» [1].

Н.Д. Шматко в своём пособии даёт четкое понятие нарушению слуха. Автор считает, что: «нарушение слуха - полное (глухота) или частичное (тугоухость) снижение способности обнаруживать и понимать неречевые и речевые звуки» [35].

В научных изданиях по адаптивному физическому воспитанию выделяют врожденные и приобретённые нарушения слуха [1].

Врожденные нарушения слуха отмечаются значительно реже, чем приобретенные. Причинами врожденных нарушений слуха могут быть:

- инфекционные заболевания у матери во время беременности;
- вирусные инфекции (корь, грипп) и заболевания, возникающие у матери в первые три месяца беременности;
- алкоголь, употребляемый матерью во время беременности;
- лекарственные препараты, содержащие стрептомицин и хинин;
- травмы плода, особенно в первые месяцы беременности, на стадии формирования слухового анализатора [1].

Приобретенные нарушения слуха встречаются наиболее часто.

Причинами приобретенных нарушений слуха у детей являются:

- «последствия острого воспаления среднего уха (острого среднего отита);
- заболевания носа и носоглотки и связанное с этими заболеваниями евстахиевой трубы;
- острые инфекционные заболевания (эпидемический цереброспинальный менингит, корь, скарлатина, грипп, свинка и др.);
- химические вещества, оказывающие токсическое воздействие на слуховой анализатор;
- применение некоторых антибиотиков (стрептомицин, канамицин, мономицин и хинин);

- родовая травма вследствие повреждения слухового органа (сдавливания и деформации головки плода во время прохождения через узкие родовые пути, а также в результате наложения акушерских щипцов)» [1].

Таким образом, приобретенные нарушения слухового аппарата возникают наиболее часто. Тяжелые нарушения слуха бывают при поражении звуковоспринимающего аппарата (внутреннего уха, слухового нерва), легкая и средняя степень нарушения слуха может возникнуть при поражении звукопроводящего аппарата (среднего уха).

Г.А. Карпова пишет: «В сурдопедагогике, сурдопсихологии, аудиологии применяются одновременно несколько классификаций детей с нарушениями слуха. Выделяют медицинскую и психолого-педагогическую классификации» [17].

Также Г.А. Карпова считает: «К патологии слуха относится глухота и тугоухость. Глухота - потеря слуха, при которой его уровень недостаточен для восприятия слуховой информации с помощью или без помощи вспомогательных приспособлений. Тугоухость - потеря слуха, которая приводит к затруднению (но не к полному отсутствию) восприятия речи с помощью слуха» [17].

Г.А. Карпова, автор учебного пособия по сурдопедагогике думает, что к медицинской классификации относятся следующие типы потери слуха:

- «кондуктивная потеря слуха - нарушена передача звука к внутреннему уху (радиоприемник, у которого убавили громкость). Искажения звуков отсутствуют, но воспринимаемые звуки кажутся очень тихими. Применение слуховых аппаратов. Частой причиной такого нарушения может стать выделение секрета из полости среднего уха, которое поддается лечению путем установки на несколько месяцев пластикового дренажа, проведенного через барабанную перепонку, для обеспечения оттока жидкости от проводящих звук структур внутреннего уха;

- сенсоневральная потеря слуха - повреждение нерва (плохо настроенный радиоприемник). Искажение звуков. Такие дети чаще используют язык жестов;
- смешанный вид - сочетание кондуктивной и сенсоневральной потери слуха» [17].

Л.В.Андреева пишет: «Современная сурдопедагогика базируется на обучении детей с нарушением слуха, сходных по диагнозу, индивидуальным и личностным качествам. Педагогическая классификация основывается на положениях, которые определяют особенности развития таких детей. При повреждении анализатора различают первичные нарушения, возникшие под воздействием какого-либо фактора, вторичные нарушения, которые образуются в ходе развития под влиянием первичного дефекта, а также третичные отклонения - социальная дезадаптация детей, имеющих нарушения слуха» [3].

Показатели отклоняющегося развития ребенка от нормы при частичном и полном повреждении анализатора многообразны. Вторичные нарушения могут проявляться только при определенной степени первичных нарушений. Степень и характер первичных отклонений зависят от ряда причин.

Не маловажный вклад в развитие сурдопедагогики внесла учёный Боскис Р.М., она определила основные показатели, положенные в основу педагогической классификации детей с нарушениями слуха и характеризующие особенности их развития. Такими показателями являются: степень поражения слуховой функции, уровень развития речи, время возникновения нарушения.

Р.М. Боскис утверждает: «Глухие - это дети, состояние слуха которых не создает возможности для самостоятельного овладения речью. В зависимости от состояния речи глухие разделяются на две категории. Первая категория - дети без речи, которые родились глухими или потеряли слух во время, предшествующее образованию речи, - это ранооглохшие дети. Вторая

категория - дети, которые потеряли слух во время, когда их речь была сформирована, но уровень развития речи различен – это позднооглохшие дети» [11].

«Слабослышащие - это дети с нарушением слуха, при котором ребенок может самостоятельно овладеть речью, хотя бы в самой маленькой степени» - говорит Р.М. Боскис [11].

Р.М. Боскис разделяет слабослышащих детей на две категории, при этом учитывая уровень развития речи: «слабослышащие дети, которые имеют тяжелое недоразвитие речи (отдельные слова, короткие неправильно построенные фразы, грубые нарушения лексического, грамматического, фонетического строя речи), и слабослышащие дети, у которых есть развернутая фразовая речь с небольшими отклонениями в грамматическом строе, фонетическом оформлении» [11].

А.М. Картавцева пишет: «В настоящее время при оценке состояния слуха детей широко применяется Международная классификация нарушений слуха. В соответствии с ней средняя потеря слуха определяется в области частот 500, 1000, 2000 Гц:

- 1 степень тугоухости - снижение слуха составляет 25-40 дБ;
- 2 степень - 40-55 дБ;
- 3 степень - 55-70 дБ;
- 4 степень - 70-90 дБ.

Снижение слуха более 90 дБ определяется как глухота» [18].

Ю.С. Шевченко в своих трудах отмечает, что: «согласно общим закономерностям развития детского организма ребенок с нарушением слуха практически ни чем не отличается в своем развитии от нормально слышащих сверстников, но в то же время имеет индивидуальные особенности, обусловленные имеющимися у детей органическим дефектом» [34].

Н.Н. Мелентьева пишет: «В целом проблема обучения и воспитания детей с различной степенью нарушения слуха является комплексной проблемой, связанной не только с различной степенью слуха, но и их

физическим воспитанием. Она требует участия физиологов, дефектологов, сурдопедагогов, социологов, психологов и специалистов адаптивной физической культуры» [1].

Таким образом, Н.Н. Мелентьева считает, что: «дети с нарушениями слуха представляют собой неоднородную группу, характеризующуюся:

- разной степенью нарушений слуха;
- временем, в котором произошло понижение слуха;
- уровнем речевого развития;
- наличием или отсутствием вторичных и третичных отклонений в развитии
- педагогическими условиями, в которых находился ребенок после потери слуха» [1].

Также Н.Н. Мелентьева думает, что: «в этиологии резко выраженных форм стойких нарушений слуха важнейшую роль играют поражения внутреннего уха и ствола слухового нерва. Поражение ядер слухового нерва, его проводящих путей в головном мозге, а также корковых слуховых центров, как по частоте, так и по степени возникающих при них нарушениях слуха имеют сравнительно меньшее значение. Важную роль в возникновении стойких нарушений слуха играют острые инфекционные заболевания. Большинство инфекционных болезней, являющихся причиной поражения слуха, приходится на детский возраст, и потому роль этих заболеваний в этиологии нарушений слуха у детей особенно велика. Из инфекционных заболеваний, обуславливающих стойкие поражения слуха в детском возрасте, наибольшее значение имеют эпидемический цереброспинальный менингит, корь, скарлатина, грипп, свинка. Одни инфекционные заболевания (менингит, вирусный грипп, свинка) вызывают поражение нервного аппарата слухового анализатора (кортиева органа или ствола слухового нерва), другие (корь, скарлатина) - преимущественно воздействуют на среднее ухо, причем развивающийся при этом воспалительный процесс не только приводит к нарушению функции и звукопроводящего аппарата среднего уха, но и может

вызвать также заболевания внутреннего уха (серозный или гнойный лабиринтит) с частичной или полной гибелью рецепторных клеток кортиева органа. Нарушение слуха и обычно одновременно развивающееся расстройство функции вестибулярного аппарата при цереброспинальном менингите обуславливается воспалительным процессом во внутреннем ухе. Гнойным лабиринтитом, возникающим в результате распространения гнойной инфекции из мозговой оболочки через внутренний слуховой проход по оболочкам слухового нерва. Поражение внутреннего уха при эпидемическом цереброспинальном менингите наступает обычно в первые же дни болезни: иногда уже в первые сутки выявляется полная глухота, как правило двусторонняя» [1].

Также Н.Н. Мелентьева упоминает о сравнительно редком, но очень тяжелом поражении слуха, которое возникает иногда при другом вирусном заболевании, воспалении околоушной слюнной железы (эпидемическом паротите, или так называемой свинке). Автор считает, что: «поражение обычно бывает односторонним, однако в ряде случаев приводится наблюдать и полную двустороннюю глухоту. По мнению большинства исследователей, в основе глухоты при эпидемическом паротите лежит гибель рецепторного аппарата во внутреннем ухе (волосковых клеток кортиева органа). В числе этиологических факторов, вызывающих стойкие нарушения слуховой функции, известную роль играют некоторые химические вещества, оказывающие токсическое воздействие на слуховой анализатор» [1].

К их числу относятся различные промышленные и лекарственные вещества. В этиологии приобретенных нарушений слуха у детей практическое значение имеют некоторые антибиотики (стрептомицин, канамицин, мономицин) и хинин.

В возникновении стойких нарушений слуха известное значение имеет травма, в частности предродовая. Сюда относятся повреждения слухового органа вследствие сдавливания и деформации головки плода во время

прохождения через узкие родовые пути, а также в результате наложения акушерских щипцов.

Н.Л. Литощ, одна из основателей адаптивной физической культуры в России, в своих трудах отмечает: «Глухота бывает абсолютной лишь в исключительных случаях. Обычно остатки слуха, позволяют воспринимать отдельные, очень громкие, резкие и низкие звуки (гудки, свистки), но разборчивое восприятие речи обычной громкости невозможно» [21].

Таким образом, в медицине, в сурдопедагогике существует несколько классификаций нарушений слуха и ряд причин их возникновения, всё это отображается в исследованиях и в научных трудах отечественных ученых [1], [3], [10], [11], [17], [18], [21], [34], [35].

### **1.3 Особенности развития гибкости**

Ж.К. Холодов и другие в своём учебном пособии пишут, что: «под гибкостью понимаются морфофункциональные свойства аппарата движения и опоры, определяющие амплитуду движений спортсмена. Термин «гибкость» более приемлем для оценки суммарной подвижности в суставах всего тела. Когда же речь идет об отдельных суставах, правильнее говорить об их подвижности (подвижность в голеностопных суставах, подвижность в плечевых суставах и др.)» [33].

Л.П. Матвеев пишет: «Гибкостью в применении к физическим качествам человека принято называть свойства упругой растягиваемости телесных структур (главным образом мышечных и соединительных), определяющие пределы амплитуды движений звеньев тела. Гибкость представляет собой одну из главных предпосылок движений и необходимых взиморасположений звеньев тела» [22].

По определению Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова: «Гибкость - это одно из пяти основных физических качеств человека. Она характеризуется

степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой» [33].

В своё время В.Н. Платонов уверял, что некоторые специалисты расширяют определение понятия подвижность, включая в него способность свободно и плавно выполнять движения с большой амплитудой, что обусловлено не только строением сустава, растяжимостью мышц, соединительной ткани, кожи и подкожной основы, но и техникой движений, силовыми возможностями, эффективностью нервной регуляции движений, меж- и внутримышечной координацией. Автор считал, что: «это нарушает строгость в отношении идентификации данного качества, однако отражает необходимость обеспечения органической связи гибкости с другими двигательными качествами и сторонами подготовленности» [27].

В.Н. Платонов пишет: «Степень подвижности конкретного сустава отражает амплитуда движения. Активная амплитуда движения - количество движения, произведенного в результате сокращения мышц, действующих на сустав, а пассивная амплитуда движения - количество движения, которое производится в результате действия внешних механических усилий. В соответствии с этим различают активную и пассивную гибкость. Активная (динамическая) гибкость - это способность выполнять движения с большой амплитудой за счет активности групп мышц, окружающих соответствующий сустав. Пассивная (статическая) гибкость - способность к достижению наивысшей амплитуды движений в результате действия внешних сил. Показатели пассивной гибкости всегда выше показателей активной гибкости, что отражается в зонах адекватности и неадекватности. Различают так же анатомическую, предельно возможную подвижность, ограничителем которой является строение соответствующих суставов» [27].

При достаточном уровне развития гибкости доступная спортсмену амплитуда движений в различных суставах превышает необходимую для эффективного выполнения соревновательных упражнений. Эта разница определяется как запас гибкости.

В.Н. Платонов считает, что: «Необходимо учитывать, что связь между активной и пассивной гибкостью незначительна. Часто встречаются спортсмены, имеющие высокий уровень пассивной гибкости при слабо развитой активной, и наоборот. Уровень пассивной гибкости является основой для повышения активной, однако повышение последней требует специальной целенаправленной работы, часто связанной не только с совершенствованием способностей, непосредственно определяющих уровень гибкости, но и с повышением силовых способностей спортсменов, совершенством двигательных навыков, эффективностью межмышечной и внутримышечной координации» [27].

В.Н. Платонов отмечает: «Гибкость во многом определяет уровень спортивного мастерства в разных видах спорта. При недостаточной гибкости усложняется и замедляется процесс освоения двигательных навыков, ограничивается уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей, ухудшается внутри- и межмышечная координация, снижается экономичность работы, возрастает вероятность повреждения мышц, сухожилий, связок и суставов. Недостаточный уровень гибкости является также причиной снижения результативности тренировки, направленной на развитие других двигательных качеств. Известно, что недостаточная подвижность в суставах не позволяет в должной мере использовать эластические свойства предварительно растянутых мышц для повышения силовых качеств, ограничивает возможности методов тренировки, направленных на увеличение экономичности работы, повышение мощности рабочих движений, улучшение координационных способностей. Чрезмерная подвижность может ограничивать проявление скоростных способностей, силы и силовой выносливости, отрицательно сказываться на технике движений. Преодоление негативного влияния гиперподвижности суставов должно осуществляться за счет упражнений силового характера, направленных на укрепление мышечной и, особенно, соединительной тканей, а также устранения движений с максимально доступной амплитудой» [27].

В.Н. Платонов пишет: «Однако и чрезмерная подвижность в суставах связана с серьезными проблемами. Во-первых, она приводит к «разболтанности» суставов, повышает вероятность растяжения мышечной и соединительной тканей, смещения и дестабилизации суставов, ослабления связок, стимулирует проявление гиперактивных защитных рефлексов, что также увеличивает риск острой или хронической травмы. Исследованиями, проведенными в разных видах спорта, установлено, что гиперподвижность суставов приводит к резкому увеличению травм мышечной и соединительной тканей. Высокая подвижность в суставах не является гарантией повышения эффективности двигательных действий, если она не обеспечена системой управления движениями, органической взаимосвязью со спортивной техникой, силовыми и координационными возможностями. Для каждого вида соревновательной деятельности существуют оптимальные уровни развития гибкости и подвижности в отдельных суставах, не нарушающие баланса между гибкостью, спортивной техникой, другими двигательными качествами» [27].

Таким образом, В.Н. Платонов в своей книге «Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов» пишет, что: «как недостаточная, так и избыточная гибкость не обеспечивают оптимальных динамических и кинематических характеристик двигательных действий, где являются факторами риска в отношении травм. А в основу развития гибкости должно быть положено осознание необходимости развивать подвижность в суставах до оптимального для конкретного вида спорта уровня, а не до максимально доступного» [27].

Разные виды спорта предъявляют специфические требования к гибкости, что обусловлено, прежде всего, биомеханической структурой соревновательного упражнения. В этой связи возникает вопрос о влиянии асимметрии в уровне подвижности в суставах на результативность двигательных действий и вероятность травм. Показано, что спортсмены, специализирующиеся в видах спорта, требующих симметричных движений

(плавание, гребля академическая и гребля на байдарках, бег и т.п.), нуждаются в симметричном развитии подвижности как средстве повышения эффективности двигательной деятельности и избегания травм. Что же касается атлетов, специализирующихся в видах спорта с асимметричным характером соревновательной деятельности (теннис, легкоатлетические метания, гольф, гандбол и др.), то здесь асимметрия в уровне развития гибкости представляется целесообразной [16].

Ж.К. Холодов и другие подчеркивают, что: «в качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание» [33].

Также Ж.К. Холодов уверяет, что: «среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические. 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 и т.д.)» [33].

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 (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.);
- движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используют вес собственного тела) [33].

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (6-9 с). После этого следует расслабление, затем повторение упражнения [20].

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой [22].

Ж.К. Холодов и другие пишут: «Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой и соревновательный методы (кто сумеет наклониться ниже; кто, не сгибая коленей, сумеет поднять обеими руками с пола плоский предмет и т.д.)» [33].

#### Выводы по главе

Проанализировав основные теоретические аспекты по теме исследования, можно прийти к такому выводу, каратэ является эффективным средством, способствующим гармоничному развитию физического качества, как гибкость, у детей с нарушением слуха.

## **Глава 2 Цель, задачи, методы и организация исследования**

### **2.1 Цель и задачи исследования**

Цель исследования: улучшить показатели гибкости у слабослышащих каратистов средствами современных фитнес - технологий.

Для достижения цели исследования поставлены следующие задачи:

- выявить начальный уровень гибкости у слабослышащих детей занимающихся каратэ;
- разработать комплексы упражнений для развития гибкости у каратистов имеющих нарушение слуха с использованием фитнес - технологий;
- определить эффективность разработанных комплексов упражнений.

### **2.2 Методы исследования**

В нашей исследовательской работе были использованы следующие методы:

- анализ научно-методической литературы,
- педагогическое тестирование,
- педагогический эксперимент,
- методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы. В ходе исследовательской работы нами были рассмотрены и изучены монографии и учебники по восточным боевым искусствам, научные труды отечественных ученых по адаптивной физической культуре и спорта, учебные и научно-методические пособия по развитию физических качеств. Так же была проанализирована литература по возрастной периодизации. Всё это обеспечило весь ход педагогического исследования.

Педагогическое тестирование. Педагогическое тестирование было использовано для выявления начального и исходного уровня гибкости у слабослышащих каратистов в возрасте 8-10 лет. Для измерения гибкости применялись тесты на подвижность в плечевом суставе, на подвижность в позвоночном столбе, на подвижность в тазобедренном суставе.

Тесты на гибкость:

- тестирование подвижности в плечевом суставе (правая рука, левая рука) (см) - тест на подвижность в плечевом суставе. И.п. - ноги на ширине плеч, правая рука вертикально поднята вверх, согнуть в локте и завести за голову, левая рука опущена вниз, согнуть в локте и завести снизу за спину - стараться зацепиться пальцами. Расстояние между кончиков пальцев одной руки до другой, является результатом теста, измеряется в см. Тоже самое на другую руку (см. рисунок 1);

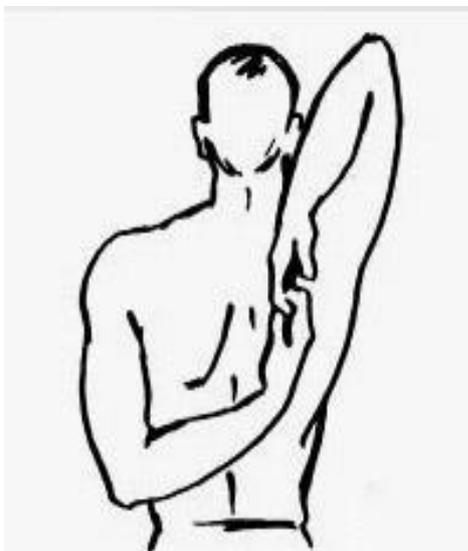


Рисунок 1 - Тестирование на подвижность в плечевом суставе (правая рука, левая рука) (см)

- наклон вперед, стоя на гимнастической скамье (см) - тест на подвижность в позвоночном столбе. И.п. - стоя на гимнастической

скамье, ноги в коленях прямые, стопы параллельны на ширине 10-15 см. По команде выполняется наклон вперед, коснувшись кончиками пальцев разметки, зафиксировать результат на 2 секунды. Результат теста измеряется в сантиметрах (см. рисунок 2);

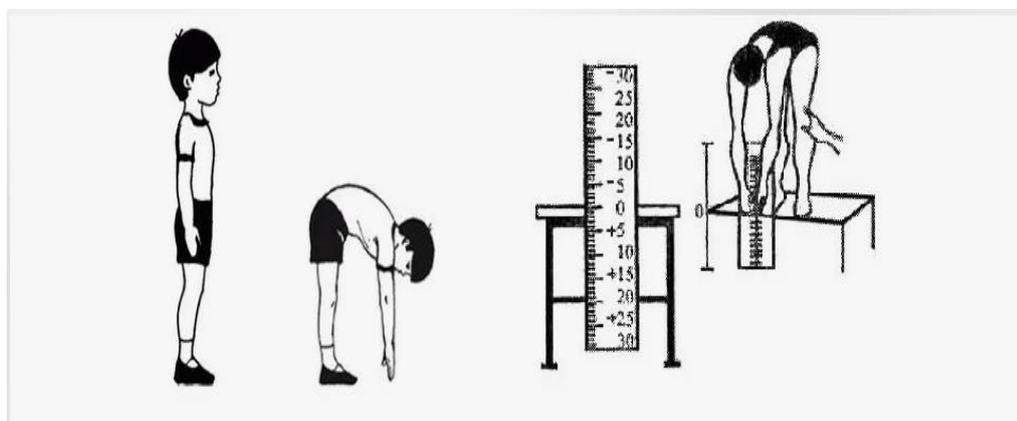


Рисунок 2 - Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье

– наклон вперед, из положения сидя на полу (см) - тест на подвижность в позвоночном столбе. И.п. - сидя на полу, ноги в коленях прямые, стопы параллельны на ширине 10-15 см. По команде выполняется наклон вперед, коснувшись кончиками пальцев разметки, зафиксировать результат на 2 секунды. Результат теста измеряется в сантиметрах (см. рисунок 3);



Рисунок 3 - Наклон вперед, из положения сидя на полу

- гимнастический мост наклоном назад с прямыми ногами (см) - тест на подвижность в позвоночном столбе. И.п. - лежа на спине, опереться согнутыми руками у плеч и ногами, ступни поставить параллельно на ширине ступни. Разогнуть руки и ноги одновременно, прогнуться в спине, голову наклонить назад. Результат фиксируется от пяток до кончиков пальцев рук, тест измеряется в сантиметрах (см. рисунок 4);

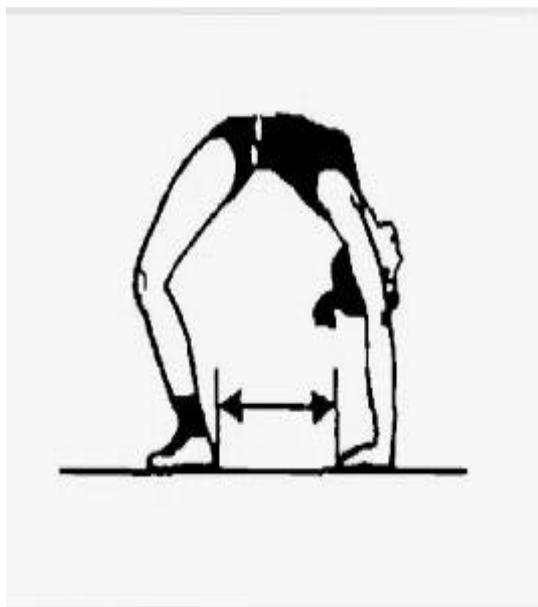


Рисунок 4 - Гимнастический мост наклоном назад с прямыми ногами

- поперечный шпагат (см) - тест на подвижность в тазобедренном суставе. И.п. - стоя, стопы параллельны, постепенно разводите ноги в стороны, опуская таз вниз. Руки касаются пола для удержания равновесия. Выполнять задание до болевых ощущений в мышцах внутренней стороны бёдер. Результат теста измеряется в сантиметрах (см. рисунок 5).

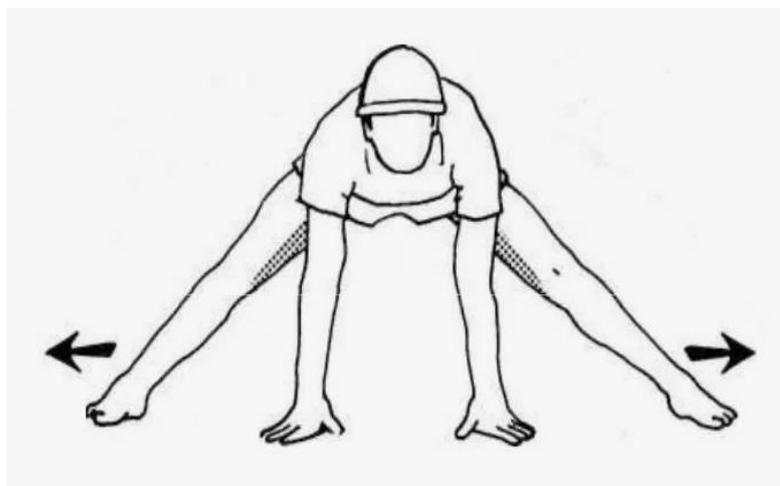


Рисунок 5 - Поперечный шпагат

Педагогический эксперимент. Педагогический эксперимент проводился на базе спортивного клуба «Созвездие», Самарская область, г. Тольятти, улица Маршала Жукова, 15а.

Длительность эксперимента - девять месяцев, с октября 2023 года по июнь 2024 года. В экспериментальной части исследовательской работы приняли участие две учебно-тренировочные группы (начальная подготовка первого года обучения), мальчики с нарушением слуха в возрасте 8-10 лет, занимающиеся в спортивной секции «Каратэ». Учебно-тренировочная группа была разделена на контрольную и экспериментальную группы, в каждой группе 10 человек.

Методы математической статистики. В исследовательской работе нами использовался метод по критерию Стьюдента  $t$ . Н.Н. Трифонова пишет: «Алгоритм определения критерия Стьюдента:

1) находим критерий Стьюдента  $t$  по формуле 1:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (1)$$

где  $\bar{x}_1$  и  $\bar{x}_2$  - сравниваемые средние;

$m_1$  и  $m_2$  - ошибки сравниваемых средних величин;

- 2) практика показала, что в области физической культуры и спорта достаточно выбрать уровень значимости 0,05, что соответствует доверительной вероятности 0,95. Определяем число степеней свободы;
- 3) осуществляем сравнение  $t$  и  $t_{гр.}$ ;
- 4) делаем выводы:
  - если  $t > t_{гр.}$ , то различие между сравниваемыми выборками статистически достоверно,
  - если  $t < t_{гр.}$ , то различие статистически недостоверно.

Последующий шаг заключается в оценке этого различия с педагогической точки зрения (определяется условием задачи)» [31].

### **2.3 Организация исследования**

Педагогический эксперимент проводился на базе спортивного клуба «Созвездие», Самарская область, г. Тольятти, улица Маршала Жукова, 15а.

Исследование было проведено в три этапа.

Первый этап - октябрь 2023 года по ноябрь 2023 года. На данном этапе осуществлялся сбор информации для теоретической части исследования, изучались монографии и учебники, научные труды, учебные и научно-методические пособия. Определялись цель, объект и предмет исследования, формировались задачи, гипотеза и методы исследования.

Второй этап - декабрь 2023 года по апрель 2024 года. На втором этапе исследования проводился педагогический эксперимент, где приняло участие 20 детей с нарушением слуха, у которых есть развернутая фразовая речь с небольшими отклонениями в грамматическом строе, в возрасте 8-10 лет, занимающиеся в спортивной секции «Каратэ». Учебно-тренировочная группа была разделена на контрольную группу из 10 человек, которая занималась по образовательной программе спортивного клуба «Созвездие» и

экспериментальную группу из 10 человек, которая занималась по этой же программе, но уже с дополнительно разработанными комплексами упражнений для развития гибкости.

Третий этап - май 2024 год по июнь 2024год. На заключительном этапе исследования проводилась обработка и анализ полученных данных по методу критерию Стьюдента  $t$ , и их оформление.

#### Выводы по главе

Научная исследовательская работа длилась в течение девяти месяцев в три этапа. Педагогический эксперимент проводился на базе спортивного клуба «Созвездие», Самарская область, г. Тольятти, улица Маршала Жукова, 15а. В педагогическом эксперименте приняло участие всего 20 детей с нарушением слуха, у которых есть развернутая фразовая речь с небольшими отклонениями в грамматическом строе, в возрасте 8-10 лет, занимающиеся в спортивной секции «Каратэ». Обработка и анализ полученных данных результатов проводились по методу критерию Стьюдента  $t$ .

## Глава 3 Результаты исследования и их обсуждения

### 3.1 Оценка развития гибкости у слабослышащих каратистов на начальном этапе педагогического эксперимента

До начала проведения педагогического эксперимента у контрольной и экспериментальной группы были проведены тестирования на гибкость, что нам позволило определить начальный уровень развития гибкости у слабослышащих каратистов.

В таблице 1 представлены результаты тестирования гибкости у каратистов, имеющих нарушение слуха КГ и ЭГ до начала проведения педагогического эксперимента, проходившие в конце сентября 2023 года.

Таблица 1 - Результаты тестирования гибкости у слабослышащих каратистов КГ и ЭГ до начала проведения педагогического эксперимента

№	Тесты	КГ ( $X \pm \delta$ )	ЭГ ( $X \pm \delta$ )	разница в ед.	t	p	
1	Тестирование на подвижность в плечевом суставе (см)	правая рука	3,4±2,01	3,5±1,84	0,1	0,12	≥0,05
		левая рука	1,9±1,72	2±1,56	0,1	0,14	
2	Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье (см)	2,1±1,1	2,2±1,54	0,1	0,17	≥0,05	
3	Наклон вперед, из положения сидя на полу (см)	1,0±0,81	1,1±0,73	0,1	0,29	≥0,05	
4	Гимнастический мост наклоном назад с прямыми ногами (см)	74,4±4,57	74,6±4,19	0,2	0,10	≥0,05	
5	Поперечный шпагат (см)	18,3±3,88	18,1±3,84	0,2	0,12	≥0,05	

Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартное отклонение; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности

Таким образом, исходя из анализа полученных результатов (таблица 1), можно сказать, что до начала проведения педагогического эксперимента показатели гибкости у слабослышащих каратистов КГ и ЭГ оказались низкими и практически на одном уровне развития. Предварительные

тестирования не выявили достоверных различий ( $P \geq 0,05$ ) между слабослышащими каратистами контрольной и экспериментальной группы.

Результаты тестирования гибкости у слабослышащих каратистов КГ и ЭГ до начала проведения педагогического эксперимента сравнили с результатами программы спортивного клуба «Созвездие» и определили, что уровень развития гибкости ниже среднего.

### **3.2 Комплексы упражнений для развития гибкости у слабослышащих каратистов с использованием современных фитнес - технологий**

Для дальнейшего педагогического исследования нами были разработаны и внедрены комплексы упражнений для развития гибкости у каратистов имеющих нарушение слуха с использованием фитнес - технологий. Комплексы упражнений для развития гибкости у слабослышащих каратистов состоят из таких направлений, как: йога, пилатес, стретчинг.

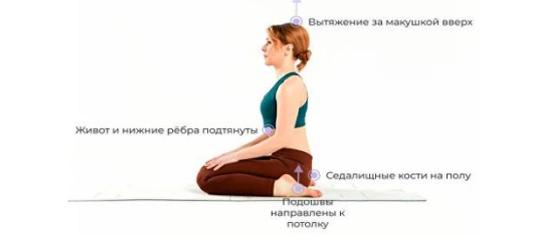
У экспериментальной группы комплексы упражнений были включены в конце основной части учебно-тренировочного занятия, затрачиваемое время на каждый комплекс упражнений составляло от 15 до 20 минут.

Таблица 2 - Комплексы упражнений для развития гибкости у слабослышащих каратистов

Йога (9 асан)	Пилатес	Стретчинг
Халасана, Урдхва Мукха Шванасана, Ардха Хануманасана	Пилатес матворк	Статический стретчинг
Паривритта Шашанкасаны, Паршвоттанасана, Вирасана	Пилатес микс	Динамический стретчинг
Утхита Триконасана, Паривритта Упавишта Конасана Паривритта Джану Ширшасана	Стрейч пилатес	

Таблица 3 - Комплекс упражнений на развитие гибкости (йога)

	<p><b>Халасана</b>          И.п. - лежа на спине, руки назад за голову.          1 - переносим прямые ноги за голову, таз поднимается от пола.          2 - стопы опускаем на пол за головой, грудная клетка направляется к подбородку.          Важно, чтобы колени были вытянуты, удлиняем позвоночник — спина округляется и расслабляется.          Следим за тем, чтобы вес тела оставался на плечевом поясе, а голова и шея при этом были свободны.          Чтобы выйти из асаны, переводим руки вдоль тела ладонями в пол и медленно опускаем спину на коврик — позвонок за позвонком.</p>
	<p><b>Урдхва Мукха Шванасана</b>          И.п. - упор на прямых руках спереди, таз на полу, затем поднимаем колени над полом.          1 - из Марджариасаны опускаем таз вниз, переводим стопы на подъёмы.          Проверяем, что плечи находятся над запястьями, ладони плотно прижаты к полу.          2- отталкиваемся от ладоней и от подъёмов стоп, подавая грудь вперёд.          Вытягиваемся за макушкой к потолку. Задерживаемся на несколько циклов дыхания и выходим из асаны - ложимся на живот или переходим в другую асану (если вы выполняете виньясу).</p>
	<p><b>Ардха Хануманасана</b>          И.п. - опускаемся на колени и выпрямляем правую ногу перед собой. Важно, чтобы левое колено было расположено прямо над тазом.          1 - с очередным выдохом тянемся за макушкой вперёд и начинаем наклоняться корпусом к вытянутой ноге, не скругляя спину. Выполняем наклон так, чтобы животом и грудью тянуться к бедру вытянутой ноги.          2 - выпрямляем руки вперёд по коврику, расслабляем шею. Бедро вытянутой ноги в тонусе, коленная чашечка подтянута, таз перпендикулярен переднему бедру.          Остаёмся в положении несколько циклов дыхания и медленно выходим из него.          Выполняем на другую сторону.</p>

	<p><b>Паривритта Шашанкаcаны</b> И. п. - поза на четвереньках. Ладони под плечами, колени под тазобедренными суставами. 1 - с очередным выдохом левую руку заводим под правую и опускаем левое плечо на коврик. 2 - правую руку выпрямляем за голову. Таз не двигается в сторону и остаётся прямо над коленями. Вытягиваемся в позвоночнике. Дыхание в нижние рёбра. Со вдохом поднимаемся и обязательно повторяем скручивание на другую сторону.</p>
	<p><b>Паршвоттанасана</b> И.п. - из Тадасаны делаем шаг правой ногой назад, прижимая пятку к полу, подвздошные кости направлены вперёд. Проверяем, что ноги стоят на параллельных линиях и стопы направлены вперёд. 1 - 2 - вытягиваемся за макушкой вверх и с выдохом наклоняем таз вперед, опуская корпус с вытянутой спиной вдоль левой ноги. Остаемся в этом положении на несколько циклов дыхания. Со вдохом поднимаемся с круглой спиной и выполняем на другую сторону.</p>
	<p><b>Вирасана</b> И.п. - из положения сидя на четвереньках соединяем колени вместе. 1 - 2 - пятки разводим в стороны, выправляя икроножные мышцы наружу. Опускаем таз между голеней и пяток. Ладони опускаем на бёдра. Тянемся за макушкой вверх, удлиняя позвоночный столб. Стараемся не допускать прогиба в пояснице - подтягиваем живот и нижние рёбра. Остаёмся в положении комфортное время.</p>

	<p><b>Уттхита Триконасана</b>          И.п. - из Тадасаны делаем шаг назад левой ногой примерно на длину вашей ноги. Стопа правой ноги направлена вперёд, стопа левой - повернута внутрь градусов на 30–45. Подтягиваем коленные чашечки - квадрицепсы в тонусе.          1 - поднимаем руки до параллели с полом и, вытягиваясь за «передней» рукой вперёд, начинаем опускаться вниз, к правой ноге. Устанавливаем правую ладонь на подъём правой стопы.          2 - поднимаем левую руку вверх - таким образом, чтобы она была на одной линии с правой. Фиксируем взгляд на большом пальце левой руки или перед собой. Повторяем на другую сторону.</p>
	<p><b>Паривритта Упавишта Конасана</b>          И.п. - сед в Дандасану.          1 - разводим прямые ноги в стороны так, чтобы угол между бёдрами был примерно 90 градусов.          2 - вытягиваемся за макушкой вверх, корпус перпендикулярно полу.          3 - со вдохом поднимаем правую руку через сторону вверх.          4 - с выдохом выполняем боковой наклон корпуса к вытянутой левой ноге. Левый локоть опускается к внутренней поверхности левого бедра.          Остаёмся в положении на несколько циклов дыхания.          Медленно меняем стороны и выполняем наклон к другой ноге.</p>
	<p><b>Паривритта Джану Ширшасана</b>          И.п. - сед в Дандасану.          1 - сгибаем правую ногу в колене и прижимаем правую стопу к внутренней поверхности левого бедра.          2 - разворачиваем корпус к правому бедру, придерживаясь за него левой рукой.          3 - со вдохом поднимаем правую руку через сторону вверх.          4 - с выдохом выполняем боковой наклон к вытянутой левой ноге.          По возможности захватываем правой рукой за большой палец левой стопы.          Взгляд из-под правой руки вверх.          Обязательно повторяем положение на другую сторону.</p>

## 2. Комплекс упражнений на развитие гибкости (пилатес)

- и.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, ладонями вниз. Разверните ноги в позицию «Пилатес» плотно сожмите ягодицы и бедра и на вдохе заведите их за голову. Подъем начинается от задней поверхности бедер с постоянным контролем движения со стороны «центра силы». Заводить ноги за голову до тех пор, пока они не окажутся параллельными полу. Длительность натяжения от 10 секунд до минуты;
- и.п. - лежа на животе, упор на согнутые руки в локте, ладонями вниз. Выполнить подъёмы туловища, выпрямляя руки 2-4 раза. На последнем подъеме оторвите руки от пола, на вдохе вытяните их перед собой ладонями внутрь и перекатитесь вперед на грудь, отрывая ноги от пола, Представьте, что ныряете за мячом. Затем сразу же на выдохе перекатитесь назад, отрывая грудь от пола. Представьте, что вы бросаете мяч назад за голову. Держите руки и ноги прямыми во время перекаатов. Не запрокидывайте голову при перекаате вперед и не подергивайте ею во время перекаата назад для создания инерции. Поднимайтесь от груди и вытягивайте заднюю поверхность шеи для поддержания веса головы. Длительность натяжения от 10 секунд до минуты;
- и.п. - лежа на спине, колени согнуты, стопы на ширине таза, локти упираются в пол, прижаты к туловищу, тело расслаблено. Выпрямляем одну ногу, фитнес резинку фиксируем на середине стопы, медленно выполняем растяжение, фиксируя длину фитнес резинки рукам. Статично удерживаем ногу в натяжении. Тоже на другую ногу. Выполняется одно упражнение для каждой ноги, Длительность натяжения от 10 секунд до минуты;
- и.п. - сидя ноги врозь, одна нога прямо, другая согнута в колене, стопа упирается во внутреннюю поверхность бедра, живот втянут, туловище прямо, немного наклонено вперед, фитнес резинку

фиксируем на середине стопы выпрямленной ноги, заводим руку, удерживающую другой край резинки, вверх в сторону прямой ноги, поворачиваем голову в противоположную сторону, медленно выполняем растяжение. Тянемся в сторону ноги, другая рука при этом согнута, локоть расположен на уровне колена, ладонь развернута вверх. Статично удерживаем положение тела в натяжении. То же на другую ногу. Выполняется одно упражнение для каждой ноги, длительность натяжения от 10 секунд до одной минуты;

– и.п. - сед на пятках, туловище прямо, немного подать вперед, одна рука вдоль туловища, поддерживает равновесие, другая согнута, заведена назад, удерживает один конец фитнес резинки. На выдохе отвести одну ногу назад, зафиксировать фитнес резинку на середине стопы, выполнить натяжение. Статично удерживаем положение тела. То же на другую ногу. Выполняется одно упражнение для каждой ноги, длительность натяжения от 10 секунд до одной минуты;

– и.п. - о.с., ноги шире плеч, стопы параллельно друг другу, с помощью мышц живота удерживайте нейтральное положение таза. На выдохе выполняем наклон вперед, не сгибая ноги в коленях, и одновременно, медленно поворачиваем туловище в сторону, с поворотом головы, при этом одна рука упирается в пол, другая заведена за ногу на уровне голеностопного сустава в сторону скручивания. Статично удерживаем принятое положение тела. То же в другую сторону. Выполняется одно упражнение в каждую сторону, длительность натяжения от 10 секунд до одной минуты.

3. Комплекс упражнений на развитие гибкости (статический и динамический стретчинг)

- и.п. – сидя на полу, ноги вместе, руки вытянуты к носкам. Выполнять наклон вперед в динамике 8-10 раз. Выполнять наклон в статике 30-40 сек. 3-4 раза;
- и.п. – сидя на полу, ноги раздвинуты в тазобедренном суставе как можно шире. Выполнять наклон вперед в динамике 8-10 раз. Выполнять наклон в статике 30-40 сек. 3-4 раза;
- и.п. – сидя на полу, ноги раздвинуты в тазобедренном суставе. Выполнять наклон вперед к правой ноге в динамике 8-10 раз. Выполнять наклон в статике 30-40 сек. 3-4 раза. Тоже на другую ногу;
- и.п. – сидя на полу, одна нога прямая, другая согнута в коленном суставе с отведением в сторону под углом 90°. Выполнять наклон вперед в динамике 8-10 раз. Выполнять наклон в статике 30-40 сек. 3-4 раза. Тоже на другую ногу;
- и.п. – сидя на полу, одна нога прямая, другая согнута в коленном суставе и прижата к бедру. Выполнять наклон вперед в динамике 8-10 раз. Выполнять наклон в статике 30-40 сек. 3-4 раза. Тоже на другую ногу;
- и.п. – сидя на полу, ноги согнуты в коленных суставах, стопы прижаты к себе. Руки лежат на коленях, покачивающими движениями руками прижимать колени к полу. Выполнять в динамике 8-10 раз. Выполнять в статике 30-40 сек. 3-4 раза;
- и.п. – сидя на полу, ноги согнуты в коленных суставах. Двумя руками обхватить правую стопу, прижать к груди, при этом ногу согнув в колене. Выполнять в статике 30-40 сек. 3-4 раза. Тоже на другую ногу;
- и.п. - сед на колени, которые раздвинуты в тазобедренном суставе как можно шире, руками опереться на локти. Выполнять в статике 5 минут;

- и.п. - стоя лицом к гимнастической стенке, нога на перекладине, максимально поднята, выполнять наклон туловищем к ноге, тоже на другую ногу. Выполнять в динамике 8-10 раз. Выполнять в статике 30-40 сек. 3-4 раза;
- и.п. - стоя боком к гимнастической стенке, нога на перекладине, максимально поднята, выполнять наклон туловищем вниз, к ноге, тоже на другую ногу. Выполнять в динамике 8-10 раз. Выполнять в статике 30-40 сек. 3-4 раза.

### 3.3 Анализ и определение влияния разработанных комплексов упражнений на развитие гибкости у слабослышащих каратистов с использованием современных фитнес - технологий

По окончании педагогического эксперимента нами были проведены контрольные тестирования, что позволило определить исходный уровень развития гибкости у слабослышащих каратистов КГ и ЭГ (см. таблицу 4).

Таблица 4 - Результаты тестирования гибкости у слабослышащих каратистов КГ и ЭГ после проведения педагогического эксперимента

№	Тесты	КГ ( $X \pm \delta$ )	ЭГ ( $X \pm \delta$ )	разница в ед.	t	p	
1	Тестирование на подвижность в плечевом суставе (см)	правая рука	6,1±0,87	10,3±3,65	4,2	3,54	≤0,05
		левая рука	4,8±1,31	6,5±1,84	1,7	2,38	
2	Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье (см)	3,9±1,1	7,3±1,7	3,4	5,3	≤0,05	
3	Наклон вперед, из положения сидя на полу (см)	3,1±1,44	6,1±2,18	3	3,62	≤0,05	
4	Гимнастический мост наклоном назад с прямыми ногами (см)	62,0±4,26	42,4±9,69	19,6	5,85	≤0,05	
5	Поперечный шпагат (см)	14,8±2,04	6,5±2,06	8,3	9,03	≤0,05	
Примечание: X - среднее арифметическое значение; δ - стандартное отклонение; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности							

В таблице 4 представлены результаты тестирования гибкости у каратистов, имеющих нарушение слуха КГ и ЭГ после проведения педагогического эксперимента, проходившие в конце апреля 2024 года на базе спортивного клуба «Созвездие».

Итак, по результатам контрольных тестирований уровень развития гибкости у слабослышащих каратистов значительно улучшился, где мы сейчас рассмотрим более подробно.

В первом тесте «Тестирование на подвижность в плечевом суставе (правая рука) (см) у КГ результат улучшился на 2,7 см ( $6,1 \pm 0,87$ ,  $p \leq 0,05$ ), у ЭГ результат улучшился на 6,8 см ( $10,3 \pm 3,65$ ,  $p \leq 0,05$ ). «Тестирование на подвижность в плечевом суставе (левая рука) (см) у КГ результат улучшился на 2,9 см ( $4,8 \pm 1,31$ ,  $p \leq 0,05$ ), у ЭГ результат улучшился на 4,5 см ( $6,5 \pm 1,84$ ,  $p \leq 0,05$ ).

Во втором тесте «Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье (см)» у КГ результат улучшился на 1,8 см ( $3,9 \pm 1,1$ ,  $p \leq 0,05$ ), у ЭГ результат улучшился на 5,1 см ( $7,3 \pm 1,7$ ,  $p \leq 0,05$ ).

В третьем тесте «Наклон вперед, из положения сидя на полу (см)» у КГ результат улучшился на 2,1 см ( $3,1 \pm 1,44$ ,  $p \leq 0,05$ ), у ЭГ результат улучшился на 5 см ( $6,1 \pm 2,18$ ,  $p \leq 0,05$ ).

В четвертом тесте «Гимнастический мост наклоном назад с прямыми ногами (см)» у КГ результат улучшился на 12,4 см ( $62,0 \pm 4,26$ ,  $p \leq 0,05$ ), у ЭГ результат улучшился на 32,2 см ( $42,4 \pm 9,69$ ,  $p \leq 0,05$ ).

В пятом тесте «Поперечный шпагат (см)» у КГ результат улучшился на 3,5 см ( $14,8 \pm 2,04$ ,  $p \leq 0,05$ ), у ЭГ результат улучшился на 11,6 см ( $6,5 \pm 2,06$ ,  $p \leq 0,05$ ).

На рисунках 6-10 в виде диаграмм представлены показатели до и после проведения педагогического эксперимента.

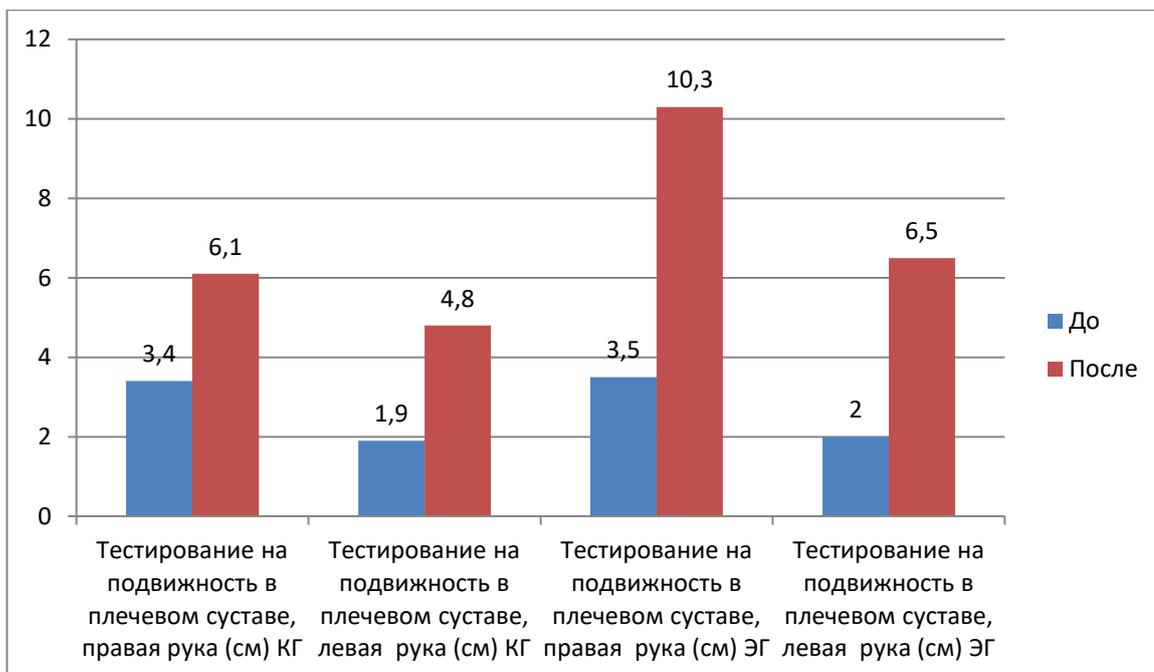


Рисунок 6 – Динамика показателей тестирования на подвижность в плечевом суставе (правая и левая руки) (см)

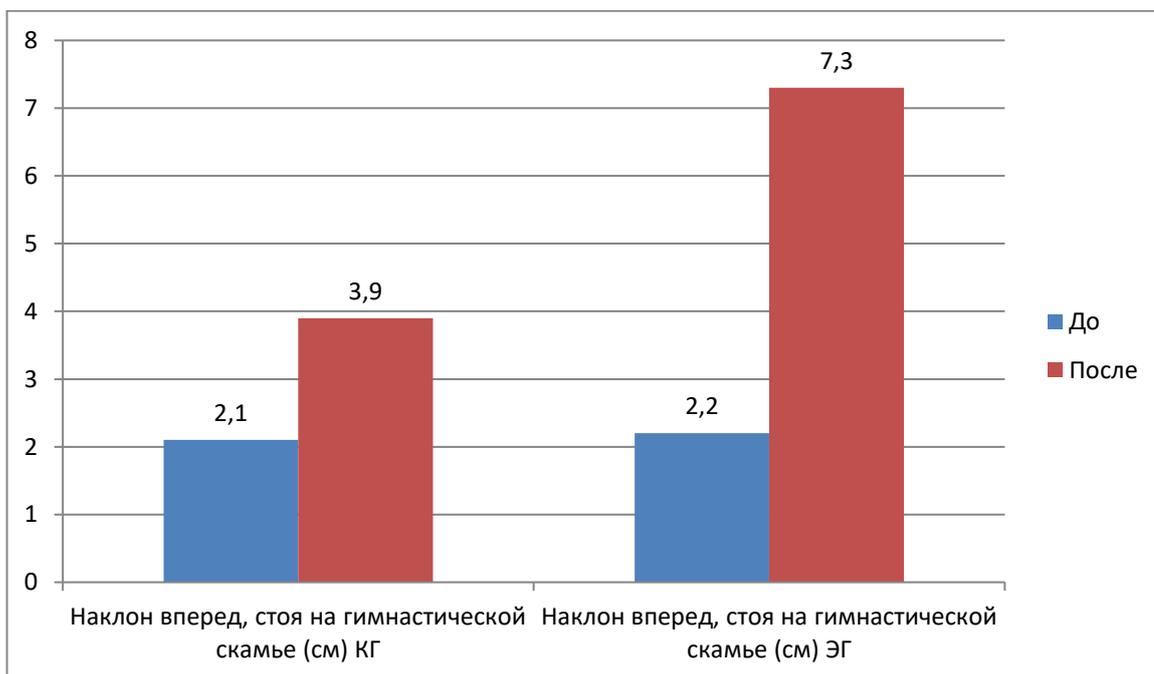


Рисунок 7 – Динамика показателей в тесте «Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье (см)» контрольной и экспериментальной групп

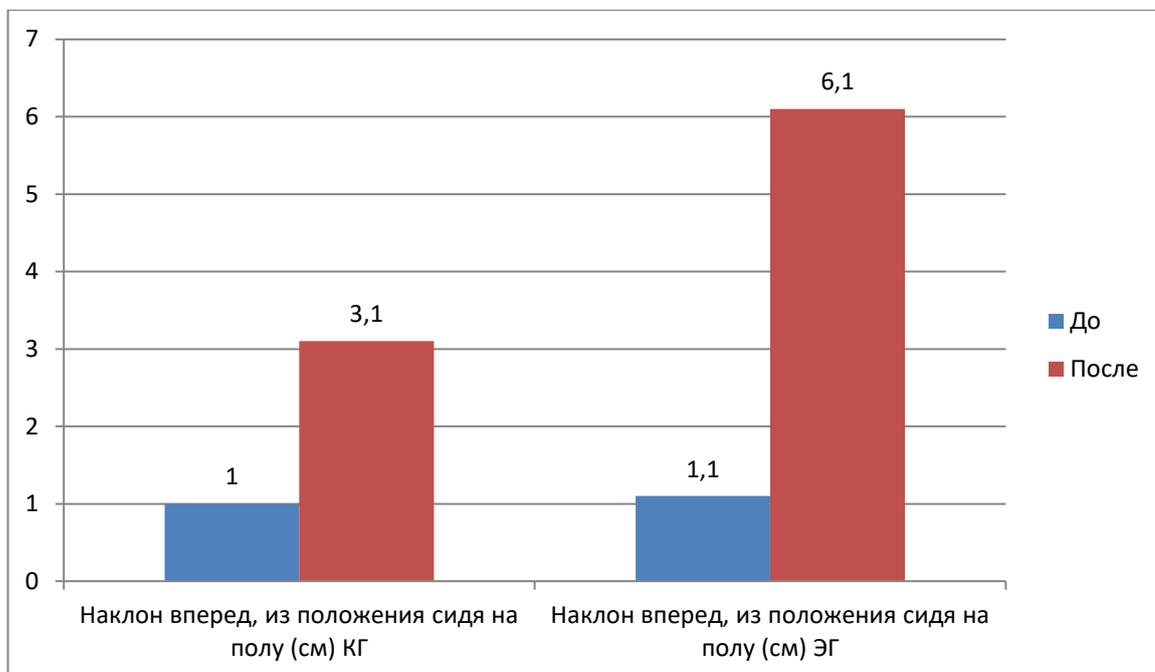


Рисунок 8 – Динамика показателей в тесте «Наклон вперед, из положения сидя на полу (см)» контрольной и экспериментальной групп

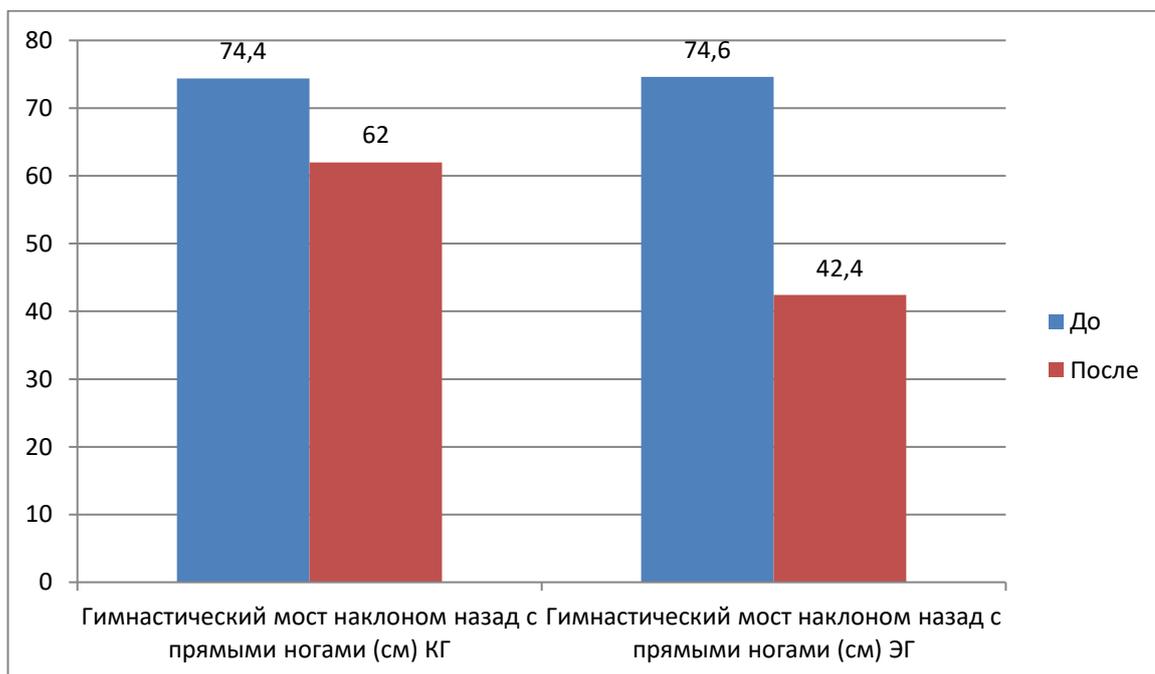


Рисунок 9 – Динамика показателей в тесте «Гимнастический мост наклоном назад с прямыми ногами (см)» контрольной и экспериментальной групп

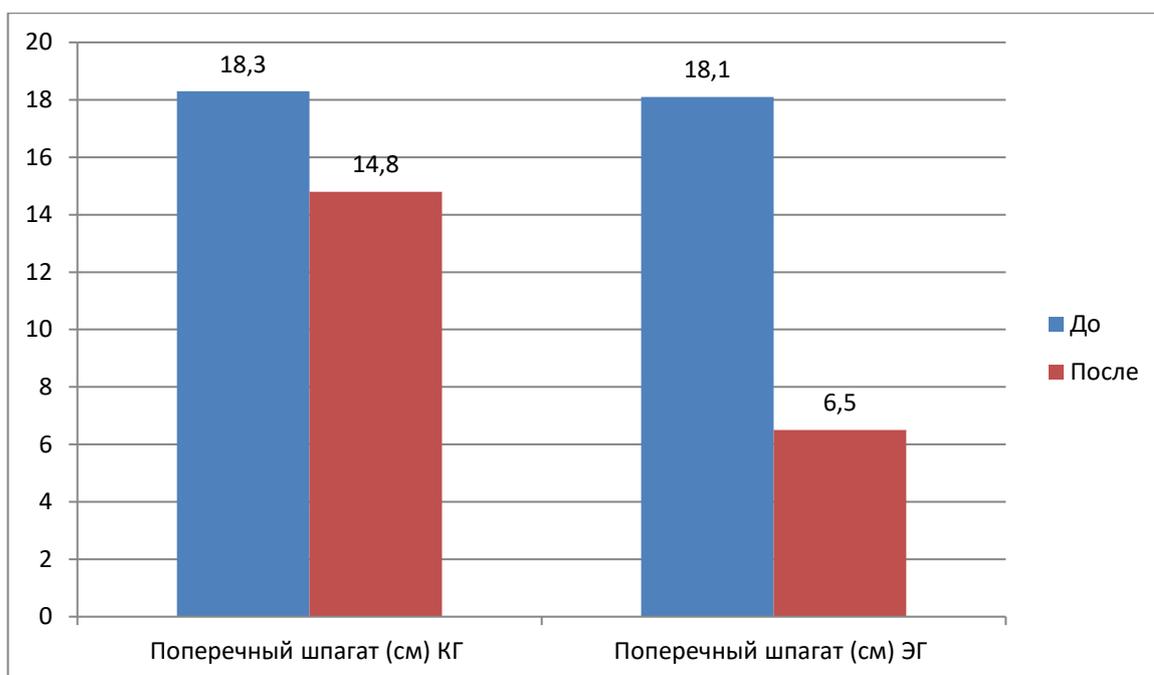


Рисунок 10 – Динамика показателей в тесте «Поперечный шпагат (см)» контрольной и экспериментальной групп

Таким образом, в конце педагогического эксперимента определили, что в экспериментальной группе все показатели достоверно превышали показатели контрольной группы ( $P \leq 0,05$ ). В контрольной группе также были выявлены незначительные изменения показателей.

#### Выводы по главе

До начала проведения педагогического эксперимента показатели гибкости у слабослышащих каратистов КГ и ЭГ оказались низкими и практически на одном уровне развития. Поэтому для исследования были разработаны и внедрены комплексы упражнений для развития гибкости с использованием фитнес - технологий: йога, пилатес, стретчинг. По окончании педагогического эксперимента в ЭГ у слабослышащих каратистов по результатам контрольных тестирований средний показатель гибкости значительно улучшился, что доказывает о положительном влиянии разработанных комплексов упражнений с использованием современных фитнес - технологий на уровень развития гибкости.

## Заключение

Проведенное научное исследование по окончанию педагогического эксперимента показало, что:

- предварительные тестирования не выявили достоверных различий ( $P \geq 0,05$ ) между слабослышащими каратистами контрольной и экспериментальной группы;
- были подобраны комплексы упражнений для развития гибкости у каратистов имеющих нарушение слуха с использованием фитнес – технологий: йога, пилатес, стретчинг;
- в конце педагогического эксперимента определили, что в ЭГ все показатели достоверно превышали показателей КГ ( $P \leq 0,05$ ). В контрольной группе также были выявлены незначительные изменения показателей. Так, «Тестирование на подвижность в плечевом суставе (правая рука) (см) у КГ результат улучшился на 2,7 см, у ЭГ результат улучшился на 6,8 см. «Тестирование на подвижность в плечевом суставе (левая рука) (см) у КГ результат улучшился на 2,9 см, у ЭГ результат улучшился на 4,5 см. «Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье (см)» у КГ результат улучшился на 1,8 см, у ЭГ результат улучшился на 5,1 см. «Наклон вперед, из положения сидя на полу (см)» у КГ результат улучшился на 2,1 см, у ЭГ результат улучшился на 5 см. «Гимнастический мост наклоном назад с прямыми ногами (см)» у КГ результат улучшился на 12,4 см, у ЭГ результат улучшился на 32,2 см. «Поперечный шпагат (см)» у КГ результат улучшился на 3,5 см, у ЭГ результат улучшился на 11,6 см;
- результаты разработанных комплексов упражнений для развития гибкости у каратистов имеющих нарушение слуха с использованием фитнес – технологий показали эффективность.

## Список используемой литературы

1. Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением слуха: учебно-методическое пособие по дисциплине «Частные методики адаптивной физической культуры» / сост.Н.Н. Мелентьева. - Вологда: ВоГУ, 2017. - 49 с.
2. Аксенов А.В. Адаптивный спорт: инклюзивные и интеграционные процессы / Методические рекомендации. М.: ФГБУ ФЦПСР, 2021. - 41 с.
3. Андреева Л.В. Сурдопедагогика: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Л.В. Андреева; Под науч. ред. Н.М. Назаровой, Т.Г.Богдановой. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 576 с.
4. Арнст Н.В. Физическая культура. Теоретические основы адаптивного спорта: учеб. пособие / Н.В. Арнст; СибГУ им. М.Ф. Решетнева. - Красноярск, 2020. - 94 с.
5. Баряев А.А. Адаптивный спорт: спорт слепых / Методические рекомендации. М.: ФЦПСР, 2021. - 54 с.
6. Бахарев Ю.А. Восточные единоборства. Учебное пособие. / Ю.А. Бахарев, В.П. Тупицын, С.Б. Панкратов, А.М. Морозов, А.С. Лобанов, И.А. Сорокин. - Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2018. - 124 с.
7. Белый К.В. Маневрирование в киокусинкай / К.В. Белый. - Москва: Спорт-Человек, 2020. - 200 с.
8. Белый К.В. Система многолетней подготовки в киокусинкай: спорт и традиции: монография. / К.В. Белый. - М.: Спорт, 2023. - 226 с.
9. Бельц В.Э. Восточные единоборства как средство социализации детей в учреждениях дополнительного образования: монография / В.Э. Бельц, Ю.Т. Ревякин. - Томск: ТГАСУ, 2015 - 200 с.
10. Богданова Т.Г. Сурдопсихология: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Т.Г. Богданова. - М.: Академия, 2002. - 203 с.
11. Боскис Р.М. Глухие и слабослышащие дети. - М.: Советский спорт, 2004. - 304 с.

12. Евсеев С.П. Адаптивный спорт: настольная книга тренера / С.П. Евсеев. - Москва: Принлето, 2021. - 600 с.

13. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник - Изд. 2-е стереотип. / С. П. Евсеев. - М.: Спорт, 2020. - 616 с.

14. Инклюзивная программа по адаптивному каратэ для детей с особыми образовательными потребностями и детей без отклонений в развитии (срок обучения 2 года) / Сост.: Токтарбаев Д.Г.-С., Марчибаева У.С., Сидорова Р.В., Тунгышмуратова Л.С., Моисеева Н.А., Нурхожаева А.М. - Нур-Султан, 2019. - 104 с.

15. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. - 5-е изд. стереотип. - М.: Спорт, 2020. - 200 с.

16. Карась Т.Ю. Теория и методика физической культуры и спорта: учебно-практическое пособие / Т.Ю. Карась. - 2-е изд. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 131 с.

17. Карпова Г.А. Основы сурдопедагогики: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.А. Карпова. - Екатеринбург: Издатель Калинина Г.П., 2008. - 354 с.

18. Картавцева А.И. Комплексная программа адаптивного физического воспитания незлышащих детей в дошкольных образовательных учреждениях: учебное пособие для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 032100 - Физическая культура (по магистерской программе «Физическая реабилитация») / А.И. Картавцева, О.Э. Евсеева. - Москва: Советский спорт, 2011. - 154.

19. Катанский С.А. Многостилевое контактное карате: учебное пособие / С. А. Катанский. - Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. - 629 с.

20. Литвинов С.А. Теория и методика: учебник / С.А. Литвинов. - Москва: Юрайт, 2018. - 491 с.

21. Литош Н.Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии. Психолого-педагогическое сопровождение: учеб. пособие для вузов / Н.Л. Литош. - Москва: Юрайт, 2022. - 156 с.
22. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания): учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля. - 4-е изд. - М.: Спорт, 2021. - 520 с.
23. Накаяма М. Динамика каратэ / Масатоши Накаяма; пер. с англ. А. Куликова. - Москва: ФАИР - ПРЕСС, 2003. - 304 с
24. Накаяма М. Лучшее каратэ. В 11-ти т. Т.1. Полный обзор. - М.: Ладомир, ООО «Издательство АСТ», 2000. - 144 с.
25. Накаяма М. Практическое каратэ для всех / М. Накаяма, Д. Дрэгер; пер. с англ. - Москва: ФАИР-ПРЕСС, 1999. - 288 с.
26. Небураковский А.А. Соревновательная практика и силовая подготовка начинающих каратистов: монография /А.А. Небураковский, В.Г. Тютюков, П.В. Бородин. - Хабаровск: ДВГАФК, 2020. - 169 с.
27. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. - М.: Спорт, 2022. - 656 с.
28. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: учебник / авторы составители О.Э. Евсеева, С.П. Евсеев; под ред. С. П. Евсеева. - М.: Спорт, 2016. - 384 с.
29. Толстенков А.Н. Методика обучения ударам ногами в каратэ: практическое пособие / А.Н. Толстенков, Д.В. Лисуненко; Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. - Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2022. - 19 с.
30. Травников А. Каратэ для начинающих / А. Травников; худож. - оформ. А. Киричёк. - Ростов н/Д: «Феникс», 2005. - 192 с.
31. Трифонова Н.Н. Спортивная метрология: [учеб. пособие] / Н.Н. Трифонова, И.В. Еркомайшвили; [науч. ред. Г. И. Семенова]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. - 112 с.

32. Упражнения в системе спортивной подготовки. Настольная книга тренера / сост. И.Г. Максименко. - Москва: ООО «ПРИНЛЕТО», 2022. - 512 с.

33. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 15-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 494 с.

34. Шевченко Ю.С., Самарин М.Л. Дети с нарушением слуха: проблемы развития, конфликта и коммуникации (вхождение в общество) / Ю.С. Шевченко, М.Л. Самарин; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Читинский гос. ун-т» (ЧитГУ). - Чита: ЧитГУ, 2009. - 184 с.

35. Шматко Н.С. Дети с нарушением слуха: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: Н.Д. Шматко, О.А. Красильникова. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2021. - 80 с.