

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 Особенности развития силовых способностей у детей с патологией слуха

Обучающийся

И.А. Алексеев

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.пед.н., доцент, В.Ф. Балашова

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

Тольятти 2024

## **Аннотация**

на бакалаврскую работу Алексеева Ильи Алексеевича  
на тему: «Особенности развития силовых способностей у детей  
с патологией слуха»

В связи с увеличением количества детей, имеющих патологии слуха, важно обеспечить возможность их полноценного развития, в том числе и физического. Так как нарушение слуха – это, первичный дефект, который снижает их двигательную активность. В результате у слабослышащих школьников наблюдается нарушения опорно-двигательного и костно-мышечного аппарата, что приводит к изменению осанки и искривлениям позвоночника. Для предотвращения вторичных дефектов, а именно сколиоза, кифоза и лордоза детям, имеющим данное заболевание, необходимо развивать силу мышечного корсета.

В качестве объекта исследования в работе выступает процесс процесс секционных занятий кроссфитом в группе общей физической подготовки, организуемый для слабослышащих детей 9-10 лет.

В работе решен ряд важных задач: подобрана комплексы упражнений кроссфита, направленные на развитие силовых способностей у слабослышащих детей 9-10 лет, которые включены в секционные занятия группы общей физической подготовки; определена эффективность занятий кроссфитом в условиях педагогического эксперимента.

Высока практическая значимость экспериментальной работы, так как полученные результаты исследования могут быть использованы специалистами, профессиональная деятельность которых связана с контингентом лиц, имеющих ОВЗ.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 2 таблицы, 14 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 50 страницах.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Научно - теоретический анализ проблемы исследования.....	8
1.1 Этиология, патогенез, классификация нарушений слуха.....	8
1.2 Особенности физического развития детей с нарушением слуха.....	10
1.3 Особенности организации учебного процесса слабослышащих детей.....	12
1.4 Средства и методы развития силы.....	15
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	22
2.1 Цель и задачи исследования.....	22
2.2 Методы исследования.....	22
2.3 Организация исследования.....	24
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение.....	26
3.1 Обоснование методики силовой подготовки слабослышащих детей 9-10 лет с применением кроссфита .....	26
3.2 Анализ результатов тестирования показателей силы у слабослышащих детей - участников исследования.....	34
Заключение.....	40
Список используемой литературы.....	42

## Введение

Актуальность исследования. Несмотря на то, что последнее десятилетие характеризуется активной пропагандой здорового образа жизни, здоровье населения нашей страны находится на низком уровне.

По словам Шабуновой А.А.: «В Российской Федерации отмечается устойчивая тенденция роста детской инвалидности. В настоящее время 1,7 миллионов детей, проживающих в Российской Федерации, относятся к категории детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Среди детей с ОВЗ особое место занимают дети с патологиями слуха. С каждым годом таких детей становится все больше. Рост детской заболеваемости связан не только с наследственностью, но и зачастую с тем, что при поступлении в школу у детей происходит большая умственная перегрузка, которая сочетается с малоподвижным образом жизни, плохим питанием и ослаблением иммунной системы» [95].

В связи с увеличением количества детей, имеющих патологии слуха, важно обеспечить возможность их полноценного развития, в том числе и физического. Так как нарушение слуха – это, первичный дефект, который снижает их двигательную активность. В результате у слабослышащих школьников наблюдается нарушения опорно-двигательного и костно-мышечного аппарата, что приводит к изменению осанки и искривлениями позвоночника. Для предотвращения вторичных дефектов, а именно сколиоза, кифоза и лордоза детям, имеющим данное заболевание, необходимо развивать силу мышечного корсета.

Развивать силу, двигательные умения и навыки, укрепить свое здоровье дети с нарушением слуха могут во время занятий физической культурой, которая является одним из важнейших средств их всесторонней подготовки. В школах, где обучаются дети с ОВЗ, в учебный план включена не просто физическая культура, а адаптивная физическая культура (АФК) [39].

Это очень важно для правильного развития и рационального двигательного режима школьников с ограниченными возможностями. Хотя уроки физкультуры в школе представляют собой обязательную форму занятий, они не компенсируют недостаточную двигательную активность учащихся, вызванную различными причинами. Регулярное занятие адаптивной физической культурой может значительно улучшить физическое развитие, активировать работу всех органов и систем, а также повысить мобилизацию функциональных возможностей организма.

Одной из основных задач, решаемых на уроках АФК, является формирование двигательных способностей у детей с нарушением слуха. Помимо этого, занятия помогают школьникам развить свои социальные и эмоциональные стороны жизни, повысить самооценку, научиться работать в команде, а также приобрести новые бытовые навыки.

По убеждению специалистов – сурдологов, в числе которых Абилова Э.Н. [1], Андреева Л.В. [4], Антипова Ж.В. [5], Белущенко В.А., Наумова А.Е., Седова М.Ю. [11], Богданова Т.Г. [13], Выготский Л.С. [23], Губарева Т.И., Ларионова Н.Н. [31], Зайцева Г.Л. [40], Королёва И.В. [47], развитие и обучение детей с нарушениями слуха является важной проблемой.

Объект исследования - процесс секционных занятий кроссфитом в группе общей физической подготовки, организуемый для слабослышащих детей 9 -10 лет.

Предмет исследования – методика кроссфита, направленная на оптимизацию процесса адаптивного физического воспитания и развитие силовых качеств у слабослышащих детей 9 -10 лет.

Цель исследования – развитие силовых способностей у слабослышащих детей 9 -10 лет.

Гипотеза исследования: предполагается, что специально подобранные комплексы кроссфита, включенные в секционные занятия группы по общей физической подготовке, улучшат показатели силы у слабовидящих детей.

Для достижения цели исследования в работе решались следующие задачи:

- исследовать исходный уровень развития силовых способностей у слабослышащих детей 9 - 10 лет;
- подобрать комплексы упражнений кроссфита, направленные на развитие силовых способностей у слабослышащих детей 9 -10 лет и включить их в секционные занятия группы общей физической подготовки;
- определить эффективность занятий кроссфитом в условиях педагогического эксперимента.

Теоретико-методологическую базу исследования составили:

- учебники, методические пособия и научные статьи по теории и методике физической культуры, теории и организации адаптивной физической культуры [Байкина Н.Г. [7], Балашова В.Ф., Рева А.В. [8], Верхошанский Ю. В.[18], Ериков В.М.[38], Зациорский В. М. [41], Кикотия В.Я., Барчукова И.С. [42], Кузнецов В.С., Холодов Ж.К. [51], Матвеев Л. П. [57], Погодаев Г.И. [70], Тимербулатов И.А. [84], Перепелюкова Е.В. [8], Харченко Л. В. [93], Стоцкая Т.С.[94] и другие];
- источники, раскрывающие анатомо-физиологические особенности детей исследуемой возрастной группы [Айзман Р.И., Лысова Н.Ф., Завьялова Я.Л. [2], Безруких И.И., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. [10], Гайворонский И.В. [24], Гуровец Г.В. [34], Корниенко И.А., Сонькин В.Д., Тамбовцева Р.В. [46], Лысов П.К. [54], Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. [77], Солодков А. С., Сологуб Е. Б. [80], Федюкович Н.И. [87], Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. [90], Яковлева Л.А., Шпаковская Е.Ю. [99] и другие];
- труды по специальной психологии и коррекционной педагогике [Басилова Т.А., Михайлова Т.М., Пайкова А.М. [9], Боскис Р.М. [15], Верещага И.В., Моисеева И.В., Пайкова А.В. [17], Катаева А.А.,

Короткова Г.В., Трофимова Г.В. [19], Пенин Г.Н. [22], Гилленбранд К. [26], Головчиц Л.А. [27], Даниленко Н.Г. [35], Мелентьева Н.Н. [58], Епифанцев Т.Б. [61], Питерси М. [64], Речицкая Е.Г., Зуробьян С. А. [75], Шахова Е.Г. [96], Шипицына Л.М. [97] и другие].

Как пишет Ашмарин Б.А.: «Доступными и объективными методами педагогического исследования являются:

- анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое тестирование;
- методы математической статистики» [6].

Практическая значимость заключается в том, что полученные результаты исследования могут быть использованы специалистами, профессиональная деятельность которых связана с контингентом лиц, имеющих ОВЗ.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 2 таблицы, 14 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 50 страницах.

## **Глава 1 Научно-теоретический анализ проблемы исследования**

### **1.1 Этиология, патогенез, классификация нарушений слуха**

Стойкие нарушения слуха у детей могут быть врожденными и приобретенными. По данным исследований Нейман Л.В., Богомильского М.Р.: «Врожденный характер нарушения слуха отмечается значительно реже, чем приобретенный. Роль наследственного фактора в качестве причины врожденных нарушений слуха в прежние годы преувеличивалась. Из других причин, обуславливающих врожденное нарушение слуха, следует отметить инфекционные заболевания у матери во время беременности» [63].

По мнению Важениной С.В.: «Нарушение развития слухового органа может возникнуть вследствие травмы плода, особенно в первые месяцы беременности, когда зачаток слухового анализатора оказывается особенно раним. Тяжелые нарушения слуха наступают обычно при поражении звуковоспринимающего аппарата (внутреннего уха, слухового нерва), в то время, как легкая и средняя степень нарушения слуха может возникать при поражении лишь звукопроводящего аппарата (среднего уха)» [16].

Таварткиладзе Г.А., автор руководства по клинической аудиологии пишет: «Среди причин нарушения слуха у детей первое место занимают последствия острого воспаления среднего уха (острого среднего отита). В некоторых случаях после острого среднего отита остается стойкое прободение барабанной перепонки и длительное гноетечение из уха - хронический гнойный отит. Это заболевание сопровождается обычно значительным понижением слуха» [83].

Согласно научным трудам Даниленко Н.Г.: «Из инфекционных заболеваний, обуславливающих стойкие поражения слуха в детском возрасте, наибольшее значение имеют эпидемический цереброспинальный менингит, корь, скарлатина, грипп, свинка» [35].



Следует особо упомянуть об очень тяжелом поражении слуха - эпидемическом паротите, свинке. Так, Королёва И.В. в своих трудах пишет: «Поражение обычно бывает односторонним, однако в ряде случаев приходится наблюдать и полную двустороннюю глухоту. В числе этиологических факторов, вызывающих стойкие нарушения слуховой функции, известную роль играют некоторые химические вещества, оказывающие токсическое воздействие на слуховой анализатор. К их числу относятся различные промышленные и лекарственные вещества» [48].

Согласно выводам Туфатулина Г.Ш.: «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» [86].

По данным Кондратенковой Е.А.: «К числу врожденных дефектов относятся аномалии развития внутреннего уха, имеющие различные формы. К патогенным факторам относятся: воздействие на зародыш, интоксикация организма матери, инфицирование, травма плода, наследственное предрасположение. Функциональные нарушения слуха - временные расстройства слуховой функции, сочетающиеся с нарушениями речи» [50].

В работе «Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья» Бегидова Т.П. указывает на то, что «...нарушение слуха – это, стойкое количественное снижение слухового восприятия и или качественные необратимые изменения слуховой системы» [12].

По данным исследований Литош Н.Л. «...существует четыре группы слабослышащих:

- легкая тугоухость (человек различает разговорную речь на расстоянии 6-8 м);
- умеренная степень тугоухости (человек может хорошо слышать на расстоянии 4-6 м);

- значительная степень тугоухости (человек воспринимает слова и целые предложения на расстоянии 2-4 м);
- тяжелая степень тугоухости (разговорная речь улавливается на расстоянии до 2 м)» [53].

Также распространена классификация Певзнер М.С., согласно которой «...к группе глухих относятся дети, которые вследствие врожденной или рано приобретенной глухоты не могут самостоятельно овладеть словесной речью. К категории слабослышащих детей относят тех, у кого наблюдается снижение слуха, но возможно самостоятельное развитие речи (минимальное)» [67].

## **1.2 Особенности физического развития детей с нарушением слуха**

К настоящему времени, благодаря убедительным экспериментальным фактам, полученными исследователями признается решающее влияние двигательной активности на развитие различных форм деятельности.

Исследованиями автора Селезнева К.В. установлено, что «...антропометрические показатели физического развития детей с недостатками слуха (рост, масса, окружность грудной клетки) почти не отличаются от данных слышащих сверстников. Дисгармония в развитии глухих проявляется в более низком, по сравнению с нормой, уровне развития физических качеств. Особенно страдают из-за нарушения слуха такие качества, как точность, равновесие и координация движений, скоростно-силовые качества» [78].

Как пишут Шкляев Ю.В., Соколова Л.В., Бычкова Н.В.: «Слабослышащим школьникам свойственны разнообразные нарушения в двигательной сфере, к наиболее характерным относятся:

- недостаточно точная координация и неуверенность в движениях;
- относительная замедленность овладения двигательными навыками;
- трудность сохранения статистического и динамического равновесия;
- относительно низкий уровень развития ориентировки в пространстве;

– замедленная скорость выполнения отдельных движений, всего темпа деятельности в целом, по сравнению со слышащими» [89].

Согласно учению Яковлевой Л.А., Шпаковской Е.Ю.: «Функция равновесия – одна из сложнейших. В ней принимают участие несколько анализаторов (зрительный, вестибулярный, двигательный и тактильный). У многих детей с недостатками слуха нарушается деятельность вестибулярного аппарата, обеспечивающего сохранение равновесия в пространстве. У глухих детей уровень развития равновесия отстает от нормы в 3-5 раз» [99].

Исследователи, в числе которых Гарбарук Е.С., Савенко И.В., отмечают, что «...большинству слабослышащих детей 9-10 лет присущи нарушения мелкой моторики, в связи с тем, что у них нарушен контроль за движениями со стороны слухового анализатора; при движении они производят излишний шум, замедленные и неритмичные действия; сказывается это в шаткой походке, в шорканье ногами, неуклюжими движениями; наблюдается асимметрия шагов, интенсивная резкость движений» [25].

У слабослышащих детей наблюдается отставание в скоростных, силовых, координационных способностях.

Рассматривая особенности физического воспитания детей с нарушениями слуха, Коржова А.А. пишет: «Можно утверждать, что особенности развития двигательной сферы у слабослышащих детей обусловлены тремя основными факторами: отсутствием слуха, изменением некоторых функциональных систем и недостаточным развитием речи» [43].

Авторы Княжева М.В., Мелентьева Н.Н., авторы научной статьи «Особенности развития физических способностей у школьников с нарушением слуха», отмечают: «Для определения системы физического воспитания детей с недостатками слуха принципиальное значение имеет понимание причин недостаточного развития двигательных качеств. Установлено, что одной из причин, снижающих качество основных движений, является ограниченность словесной информации о выполняемых движениях. Учеными доказано, что в обучении физическим упражнениям существенную

роль играет слово. На определенных этапах обучения движениям слово оказывается более доходчиво, чем прямое восприятие (при разъяснении отдельных деталей движения, которые трудно воспринять)» [43].

По мнению Костянян А. О.: «Адаптивное физическое воспитание (АФВ) – это, процесс формирования у инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья комплекса специальных знаний, жизненно и профессионально необходимых двигательных умений, и навыков» [49].

В научной статье «Особенности физического воспитания глухих детей» Дзюрич В.В., Костин А.З., Рябичев В.А. подчеркивают: «Адаптивное физическое воспитание – явление гораздо более емкое и широкое, чем лечебная физическая культура. В качестве стимулов выступают физические упражнения, различные по характеру, направленности, координационной сложности, а также двигательная активность, которая должна соответствовать оптимальным реакциям организма» [37].

Таким образом, учитывая психофизиологические особенности слабослышащих детей, своеобразие развития их двигательной сферы, необходим поиск новых эффективных форм и систем физкультурно-оздоровительных мероприятий с данным контингентом.

### **1.3 Особенности организации учебного процесса для детей с нарушениями слуха**

Исследования возрастных особенностей детского организма позволили физиологам Сапину М.Р. и Сивоглазову В.И. сделать следующее заключение: «В течение учебного дня обучающиеся большое количество времени проводят за учебными партами, в процессе чего основное количество мышц находится в состоянии покоя, а мышцы, которые задействованы находятся в статическом положении. Осанка ребенка в результате длительного положения сидя нарушается, за счет увеличения угла наклона туловища вперед искривляется позвоночник. При включении активного отдыха в учебный процесс

школьников, таких, как: физкультминутки, физкультпаузы и подвижные игры, утомление будет наступать медленнее, а работоспособность будет увеличиваться» [77].

По мнению Речицкой Е.Г.: «Эффективным активным отдыхом является проведение физкультурных минуток на общеобразовательных уроках. Применение кратковременных физических упражнений способствует снижению утомления и повышению умственной работоспособности, что в свою очередь позволяет гораздо более эффективно продолжать занятия» [74].

Кикотия В.Я., Барчукова И.С., авторы учебника «Физическая культура и физическая подготовка», пишут: «В системе общеобразовательной школы уроки физической культуры проводятся по 3 раза в неделю и восполняют двигательную недельную активность школьников всего на 11%, а дневную норму двигательной активности - на 40%. Детям школьного возраста необходимо дополнительно заниматься физическими упражнениями хотя бы 3 раза в неделю, чтобы полноценно восполнять недельную двигательную активность» [42].

В исследованиях Селезнева К.В. установлено: «У школьников, особенно у младших, наблюдается практически ежечасная потребность в движениях. Проведение кратковременных физических упражнений в форме физкультурных минут и игр на переменах позволяет в определенной мере удовлетворить эту потребность» [78].

Матвеев Л. П., автор учебника «Теория и методика физической культуры», пишет: «К видам физкультурно-оздоровительной работы в режиме дня школьников относятся:

- прогулки на свежем воздухе в процессе учебного дня
- утренняя гигиеническая гимнастика
- физкультурные минутки на уроках
- уроки физической культуры
- подвижные игры на переменах
- физические упражнения в перерывах между уроками

– спортивные классные часы.

Все вышеперечисленные виды физкультурно-оздоровительной работы способствуют стабилизации дневного двигательного режима школьника» [57].

Исследования, проведенные Шматко Н.Д., показали: «Применение всех форм физкультурно-оздоровительной работы в режиме учебного и продленного дня оказывает благоприятное воздействие на динамику умственной работоспособности. При этом, у школьников значительно повышается двигательная активность, улучшается физическая работоспособность и двигательная подготовленность» [98].

В современной педагогике работа со слабослышащими младшими школьниками стоит особенно остро, поскольку, как свидетельствуют исследования, практически каждый третий младший школьник имеет определенные проблемы со слухом.

Согласно выводам Назаровой Л.П.: «Слабослышащие младшие школьники – это, определенная категория детей, которые имеют различные нарушения слуховой функции. При этом, младшие школьники с нарушением слуха – совершенно обычные дети. Они так же любят бегать, играть, танцевать, веселиться и шалить, экспериментируют с разными предметами, строят, лепят и рисуют. Однако, среди слабослышащих детей встречаются чаще нарушение осанки, сколиоз, сутуловатость, плоская грудная клетка, крыловидные лопатки, плоскостопие. В этом же возрасте показатели физического развития слабослышащих детей также имеют отличия от показателей слышащих детей» [60].

Шматко Н.Д. считает, что «...недостатки в равновесии и деятельности вестибулярного анализатора приводят к приспособительным реакциям в статике и моторике; имеются ввиду дефекты: широкая постановка ног при ходьбе и беге, усиление плоскостопия, увеличение изогнутости позвоночника» [98].

По убеждению Новикова И.В.: «В процессе физического воспитания в школах для слабослышащих детей, необходимо использовать устную речь.

Включение речевого материала в содержании уроков физической культуры положительно влияет на накопление и осмысление словарного запаса, связанного с формированием и совершенствованием двигательных умений и навыков на развитие интеллекта глухого ребенка» [66].

По мнению Пенина Г.Н.: «Урок физической культуры является основной и обязательной формой физического воспитания в школе-интернате. На уроке ученики получают необходимый минимум знаний, умений и навыков, предусмотренных программой по физической культуре для глухих детей, повышают уровень своего физического развития» [68].

Бегидова Т.П. пишет: «Подвижные игры позволяют совершенствовать технику основных движений в более сложных условиях. Необходимо выбрать те игры, которые способствуют развитию чувства равновесия, двигательной координации, зрительной ориентации, внимания, скорости движения, навыков бега, метания, прыжков, лазания, перелезания» [12].

По убеждению Басиловой Т.А., Михайловой Т.М., Пайковой А.М.: «При организации и проведении всех видов физических упражнений, в том числе и подвижных игр, учитель по возможности должен постоянно находиться в поле зрения всех учащихся для того, чтобы они могли видеть сигналы, движения и речь учителя. Речевой материал дается во время изучения и совершенствования упражнений и включает в себя словарь и фразеологию» [9].

#### **1.4 Средства и методы развития силы**

Одним из важнейших показателей здоровья является двигательная работоспособность, на этой основе формируются двигательные способности, для эффективной организации учебного процесса необходимо уделить этому вопросу особое внимание.

Нельзя недооценивать важность двигательных способностей в жизни человека. Они важны не только для тех, кто профессионально занимается спортом, но и для всех. Физическое, психическое, интеллектуальное и духовное состояния человека тесно связаны между собой, и при недоразвитости одного из этих состояний человек не может считаться зрелой и гармоничной личностью.

Здесь большую роль играет развитие ключевых двигательных способностей, таких как гибкость, сила, быстрота, выносливость и ловкость. В частности, современные дети, к сожалению, для учителей и родителей, все меньше внимания уделяют спорту и, зачастую, отдают предпочтение компьютерным играм и развлечениям. Высокая тренировочная нагрузка усложняет задачу.

Современные исследования в области спорта доказывают, что развитие силовых возможностей человека качественно влияет на весь процесс будущего физического развития.

Силовой потенциал необходим во всех основных видах спорта, но в разной степени и пропорциях. В одних видах спорта больше потребность в силовых качествах, в других важна быстрота, в-третьих - силовая выносливость.

Силовая способность проявляется не сама по себе, а в любой физической деятельности. В то же время на показатели силового потенциала влияют различные факторы, и в каждом конкретном случае вклад силового потенциала зависит от конкретного вида спорта и условий, в которых он выполняется, вида силового потенциала, пола, возраста и индивидуальных качеств.

Матвеев А.П. дает определение понятию «сила»: «Сила – это, способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений» [56].



Городник П.Н. в научной статье «Основные методы развития силы мышц» пишет: «К упражнения на развитие силовых способностей относятся упражнения с внешним сопротивлением, которые подразделяются на упражнения: с партнером и с тяжестями; упражнения в преодолении сопротивления внешней среды используются для развития силовой выносливости (бег по воде, снегу, против ветра и т.п.), специальной силовой подготовки (в воде, песке, на льду и т.п.)» [28].

Далее, Городник П.Н. перечисляет: «Упражнения с преодолением собственного веса тела, которые подразделяются на:

- гимнастические силовые упражнения (подтягивание на перекладине, отжимание на руках в упоре лежа и на брусьях и т.п.);
- легкоатлетические прыжковые упражнения (прыжки через легкоатлетические барьеры, гимнастическую скамейку.

И изометрические упражнения, способствующие одновременному напряжению максимально возможного количества двигательных единиц работающих мышц, которые различаются в:

- пассивном напряжении (удержание груза);
- активном напряжении (5-10 секунд в определенной позе)» [28].

Взрывная сила контролируется только максимальной силой в следующем порядке: сначала происходит наращивание мышц до относительного оптимума; затем, улучшение внутримышечной координации, и только потом - отдельные тренировки для улучшения скорости сокращения мышц. Тренировку специфической взрывной силы также можно проводить параллельно с развитием максимальной силы.

Существует два возможных пути развития силовой выносливости. Либо за счет максимальной силы, то есть, сначала наращивание мышечной массы, затем, внутримышечной координации, либо за счет повышения локальной мышечной выносливости (аэробного энергообеспечения).

Первым шагом в повышении максимальной силы всегда является увеличение поперечного сечения мышечного волокна с помощью тренировки по наращиванию мышечной массы.

Увеличение поперечного сечения мышечных волокон основано на увеличении количества миофибрилл (вызванном увеличением саркомеров) в отдельных мышечных волокнах [35].

В связи с гипертрофией происходят также морфофункциональные изменения в питающей нервной системе (например, дополнительное разветвление двигательных нервов). До сих пор остается спорным, имеет ли место также увеличение количества мышечных волокон (гиперплазия).

Белые - быстрые и красные - медленные волокна, присутствующие в мышцах, гипертрофируются по - разному в ответ на тренировочные стимулы. Красные - медленные волокна гипертрофируются при длительных, медленных или высоких нагрузках (интенсивность около 40-60%) или при медленной, динамичной работе [19].

Для этого используется тип тренировки по наращиванию мышечной массы. При движениях с большим сопротивлением (интенсивность около 60-80%) с максимально возможной для этого скоростью быстрее гипертрофируются быстрые волокна.

Предпосылкой для увеличения поперечного сечения мышц является соответственно большая продолжительность стимула, то есть, тренировка должна выполняться с большим количеством повторений, которые допускают только уровни сопротивления от низкого до среднего [76].

В практике физического воспитания используется большое количество методов, направленных на воспитание различных видов силовых способностей.

Метод максимального усилия включает в себя выполнение задач, связанных с преодолением наибольшего сопротивления (например, подъем штанги с наибольшим весом).

По данным Кузнецовой З. И.: «Мышечная сила у школьников увеличивается неравномерно: периоды относительно умеренного прироста силы сменяются периодами более выраженного ее изменения» [52].

От развития силы зависит в значительной степени развитие других психофизических качеств - быстроты, ловкости, выносливости, гибкости. Но данное физическое качество можно развивать не только на уроках физической культуры, но и на занятиях адаптивной физической культуры.

Следует учитывать рекомендации Мелентьевой Н.Н. из учебного пособия «Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением зрения и слуха» [58], где автор пишет: «К особенностям коррекционной направленности АФК относятся положения, учитывающие сведения о физическом, соматическом и психическом состоянии учащихся с нарушением слуха:

- рекомендации врачей: сурдолога, ортопеда, невропатолога;
- исходный уровень физического развития;
- состояние опорно-двигательного аппарата и его нарушения;
- наличие сопутствующих заболеваний;
- способность ребенка к пространственному ориентированию;
- наличие предыдущего сенсорного и двигательного опыта;
- состояние и возможности сохранных анализаторов;
- способы восприятия учебного материала;
- состояние нервной системы, признаков перевозбуждения, нарушения эмоционально-волевой сферы» [58].

В настоящее время специалисты, в числе которых Граденко М. А. [29], Гузь С. М. [33], Коваль Л. Н., Магомадов М. Р. [44], Люлина Н.В. [55], Миронова Т. А., Игнатенко И. С., Ходеев Д. А. [59], Неймышев А. В., Неймышева С. А. [64], Протопопов В. Е., Сивцев Н. Н. [73], Скатькова Е. В. [79], Сомкин А.А. [81], Тищенко В. А., Ежаченко Я.И. [85], Е.В. Перепелюкова [88], Хакназаров К. К., Бердиева Х. К. [91], едины во мнении, что формировать двигательные умения и навыки, укреплять свое здоровье, развивать физические качества, в целом, и силу, в частности, дети с нарушением слуха

могут во время занятий адаптивной физической культуры, которая является одним из важнейших средств их всесторонней подготовки.

#### Выводы по главе

В связи с увеличением количества детей, имеющих патологии слуха, важно обеспечить возможность их полноценного развития, в том числе и физического. Так как нарушение слуха – это, первичный дефект, который снижает их двигательную активность. В результате у слабослышащих школьников наблюдается нарушения опорно-двигательного и костно-мышечного аппарата, что приводит к изменению осанки и искривлениям позвоночника. Для предотвращения вторичных дефектов, а именно сколиоза, кифоза и лордоза детям, имеющим данное заболевание, необходимо развивать силу мышечного корсета. У слабослышащих детей наблюдается отставание в показателях скоростных, координационных, силовых способностей.

Развивать силу, двигательные умения и навыки, укрепить свое здоровье дети с нарушением слуха могут во время занятий физической культурой, которая является одним из важнейших средств их всесторонней подготовки. В школах, где обучаются дети с ОВЗ, в учебный план включена не просто физическая культура, а адаптивная физическая культура (АФК). Одной из основных задач, решаемых на уроках АФК, является формирование двигательных способностей у детей с нарушением слуха. Помимо этого, занятия помогают школьникам развить свои социальные и эмоциональные стороны жизни, повысить самооценку, научиться работать в команде, а также приобрести новые бытовые навыки.

В современной педагогике, работа со слабослышащими младшими школьниками стоит особенно остро, поскольку, как свидетельствует проведенный анализ специальной литературы, практически каждый третий младший школьник имеет определенные проблемы со слухом и низкий уровень физической подготовленности.

Основываясь на анализе литературных источников нами были сформулированы правила, которым необходимо придерживаться при организации занятий АФК со слабослышащими школьниками:

- четко и громко проговаривать задание, использовать звуковые сигналы;
- при разучивании новых упражнений необходимо больше времени выделять на показ техники упражнения;
- необходимо выбирать упражнения, соответствующие физическим и двигательным возможностям учащихся;
- разнообразить занятия специальными коррекционными упражнениями, общеразвивающими и профилактическими;
- постепенно усложнять упражнения на равновесие, учитывая индивидуальные особенности учащихся;
- во время занятий стимулировать мышление, познавательную деятельность, положительные эмоции и понимание речи учащимися.

Силовая подготовка стимулирует активность и дееспособность тканей, систем и организма, в целом, помогает совершенствованию координации движений, формированию и проявлению других физических качеств.

## **Глава 2 Задачи, методы и организация исследования**

### **2.1. Задачи исследования**

Для достижения цели исследования в работе решались следующие задачи:

- исследовать исходный уровень развития силовых способностей у слабослышащих детей 9-10 лет;
- подобрать комплексы упражнений кроссфита, направленные на развитие силовых способностей у слабослышащих детей 9-10 лет и включить их в секционные занятия группы общей физической подготовки;
- определить эффективность занятий кроссфитом в условиях педагогического эксперимента.

### **2.2. Методы исследования**

Как пишет Ашмарин Б.А.: «Доступными и объективными методами педагогического исследования являются:

- анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое тестирование;
- методы математической статистики» [6].

Анализ и обобщение данных научно-методической литературы по теме исследования позволил сформировалось представление об особенностях детей с нарушением слуха, особенностях развития силы, о роли АФК в физическом развитии слабослышащих детей. Анализ литературы помог в подборе тестов для определения показателей силы, а также в подборе средств и методов, направленных на развитие силовых способностей у участников исследования.

Тестирование показателей силы. Для определения показателей силы у детей, имеющих нарушения слуха применялись тесты:

- тест 1 – «Толкание набивного мяча» (см.). Методика выполнения: обучающийся встает за линией так, чтобы носки не заходили за линию. Ему дается набивной мяч 2 кг. Задача – двумя руками от груди бросить мяч, как можно дальше. Предоставляется 3 попытки, фиксируется лучшая;
- тест 2 – «Поднимание туловища из и.п. лежа на спине, за 1 мин.» (количество раз). Задача – выполнить как можно больше подъемов туловища, касаясь локтями колен, за 1 минуту. В случае затруднения выполнения ребенком задания, исследователь немного помогает. Засчитывается правильное выполнение задания;
- тест 3 – «Приседания за 1 мин.» (количество раз). Методика выполнения: обучающийся встает лицом к гимнастической стенке, держась руками за рейку. Задача – выполнить как можно больше приседаний, сгибая колени до угла 90 градусов, за 1 минуту. Засчитывается правильное выполнение задания, когда учащийся не помогает себе подняться руками, сгибает колени до определенного уровня.

Педагогический эксперимент проводился в период с сентября 2023 года по май 2024 года. В исследовании приняли участие 20 слабослышащих детей 9-10 лет (снижение слуха не превышает 40 дБ), из разных школ г. Тольятти, изъявивших желание посещать группу общей физической подготовки на базе ФОК ИФКиС ТГУ.

По итогам предварительного тестирования было сформировано две группы, контрольная и экспериментальная, по 10 человек в каждой. Занятия контрольной группы 2 раза в неделю проводились в бассейне ФОК и носили оздоровительную направленность. Занятия детей экспериментальной группы проводились 1 раз в неделю в бассейне и 1 раз в неделю в спортивном зале с применением комплексов упражнений кроссфита.

Методы математической статистики взяты из практикума автора Рукавициной С.В. [82]: вычислялись среднее арифметическое значение, стандартная ошибка среднего арифметического значения, среднее квадратичное отклонение; достоверность различий в независимых выборках производилась по t-критерию Стьюдента [82].

### **2.3 Организация исследования**

Исследование проходило в период с сентября 2023 года по май 2024 года. Этапы исследования:

Первый этап (сентябрь – февраль 2023 года), для определения темы бакалаврской работы была проанализирована информация из научных статей, учебных пособий, учебников, касающихся вопросов анатомо-физиологических особенностей детей с нарушением слуха, особенностей развития силы, роли АФК в физическом развитии слабослышащих детей. На данном этапе была выявлена актуальность исследования; сформулированы: объект, предмет, цель, задачи и гипотеза исследования. Было проведено предварительное тестирование, в результате которого отбирались дети для участия в педагогическом эксперименте. В итоге получилось две группы (экспериментальная и контрольная) слабослышащих детей 9-10 лет, изъявивших желание принять участие в педагогическом эксперименте.

Второй этап (ноябрь 2023 года – март 2024 г.) был проведен педагогический эксперимент.

Третий этап (апрель – май 2024 г.). В конце данного этапа было проведено повторное тестирование показателей силы у слабослышащих детей 9-10 лет в контрольной и экспериментальной группах. Полученные данные анализировались с помощью метода математической статистики, показатели вносились в таблицы и для наглядности демонстрировались на рисунках. Оформлялась бакалаврская работа.



## Выводы по главе

Анализ специальной литературы по теме исследования помог в подборе тестов для определения показателей силы, а также в подборе средств и методов, направленных на развитие силовых способностей у участников исследования.

Для определения показателей силы у детей, имеющих нарушения слуха применялись тесты:

- тест 1 – «Толкание набивного мяча» (см.) (предоставляется 3 попытки, фиксируется лучшая);
- тест 2 – «Поднимание туловища из и.п. лежа на спине, за 1 мин.» (количество раз); в случае затруднения выполнения ребенком задания, исследователь немного помогает (засчитывается правильное выполнение задания);
- тест 3 – «Приседания за 1 мин.» (количество раз); засчитывается правильное выполнение задания, когда учащийся не помогает себе подняться руками, сгибает колени до определенного уровня.

Исследование проходило в период с сентября 2023 года по май 2024 года. Во время педагогического эксперимента занятия контрольной группы 2 раза в неделю проводились в бассейне ФОК и носили оздоровительную направленность. Занятия детей экспериментальной группы проводились 1 раз в неделю в бассейне и 1 раз в неделю в спортивном зале с применением комплексов упражнений кроссфита - системы круговых тренировок, которая объединяет кардиотренировки, силовые и гимнастические упражнения.

## **Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение**

### **3.1 Обоснование методики силовой подготовки слабослышащих детей 9-10 лет с применением кроссфита**

Кроссфит - это, система круговых тренировок, которая объединяет кардиотренировки, силовые и гимнастические упражнения. Главная особенность этого вида спорта в том, что все упражнения выполняются по кругу, соединяясь в своего рода цепочку, при этом, нужно уложиться в минимальное время.

Как пишут Богачев Е.В., Карягин И.А. в руководстве по тренировкам с применением системы кроссфита: «Кроссфит для детей – это, функциональный тип тренинга, развивающий силу, выносливость, гибкость и координацию, адаптированный под юный возраст атлета. Занятия кроссфитом пока ещё не очень распространены среди детей в возрасте до 10 лет, однако в последнее время многие родители все чаще и чаще задумываются о том, что их детям не хватает силовой и функциональной подготовки. Это и стало одной из основополагающих причин, по которым детский кроссфит обретает заслуженную популярность. Занятия по кроссфиту должны носить регулярный характер с планомерным увеличением интенсивности и привнесения в программу новых упражнений. Нагрузка обязательно должна варьироваться, целесообразно будет разделить тренировки на более легкие и более тяжелые. Не стоит делать больше трех тренировок по кроссфиту в неделю, так как детский организм просто не будет успевать восстанавливаться. Самым известным соревнованием по кроссфиту для детей является «Гонка героев. Дети», рассчитанная на юных спортсменов в возрасте от 7 до 14 лет. В ее обязательную программу включены бег, лазанье по канату, преодоление вертикальной стены и многих других препятствий (например, с имитацией колючей проволоки), которые детям очень нравится преодолевать. Участников состязаний разделяют на две группы: младшую (7-11 лет) и

старшую (12-14 лет). В забеге участвует команда из 10 человек. Каждую детскую команду сопровождает квалифицированный взрослый инструктор» [14].

В детских кроссфит-тренировках есть немало упражнений, отягощением в которых выступает собственный вес.

Андреев В. Н., специалист по атлетической гимнастике дает описание упражнению «отжимание от пола»: «Отжимание от пола – самое технически простое упражнения для развития грудных мышц и трицепсов. Детям лучше начинать работать с уменьшенной нагрузкой, ставя на пол колени, – так они укрепят большую часть мышц торса и плечевого пояса, а также подготовят опорно-двигательный аппарат к более тяжелой работе» [3].

Позже можно перейти к отжиманиям с прямыми ногами.

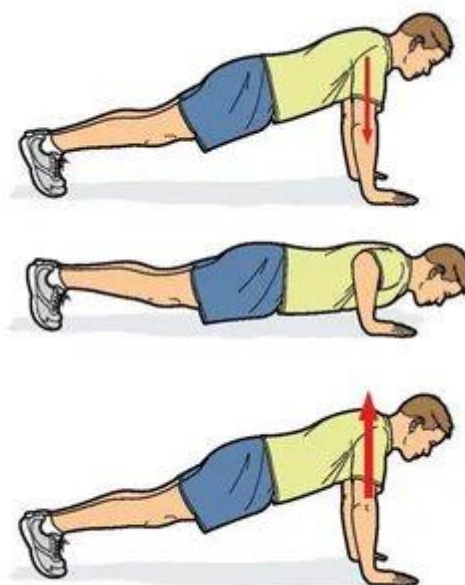


Рисунок 1 – Отжимание от пола

Из учебного пособия «Анатомия силы» взята формулировка, данная авторами Воробьевым А.Н. и Сорокиным Ю.К.: «Отжимания от скамьи на трицепс – базовое упражнение для развития трицепса. Начинать выполнять

это упражнение следует, поставив ноги на пол, а не на скамью, этот вариант намного лучше подходит для детей и новичков» [21].



Рисунок 2 – Отжимание от скамьи

Дворкин Л.С., автор учебного пособия «Силовые единоборства: Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт», пишет: «В числе базовых упражнений, развивающих силу, воздушные приседания с собственным весом – наиболее анатомически комфортное для детского организма упражнение для развития мышц ног.



Рисунок 3 – Воздушные приседания с собственным весом

Подтягивания на турнике – одно из базовых упражнений, развивающих мышцы спины и бицепсы. Детям по возможности рекомендуется выполнять упражнение в полную амплитуду, чтобы задействовать наибольшее количество мышечных волокон, увеличить силу мышц и укрепить связки и сухожилия. Освоение такого навыка обычно начинают с горизонтальных подтягиваний, а также с использованием резинок или с помощью тренера.

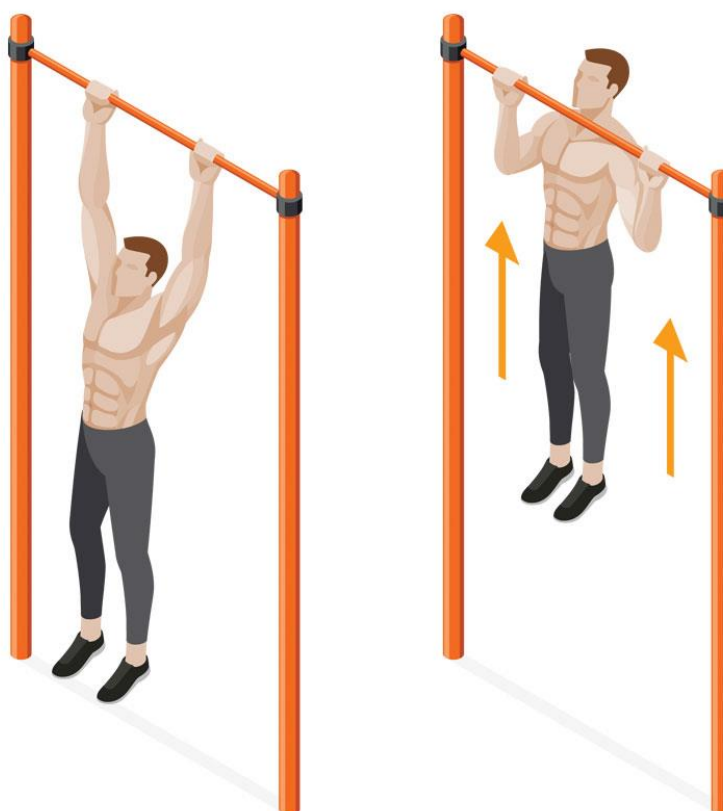


Рисунок 4 - Подтягивания на турнике

Берпи и приседания с выпрыгиванием – вводные в анаэробный тип тренинга упражнения. Выполнять берпи (принятие упора лежа, отжимание и выпрыгивание вверх с хлопком над головой) стоит начинать в комфортном для ребенка темпе, не стоит делать ставку на интенсивность и количество повторений, первоначально необходимо поставить правильную технику

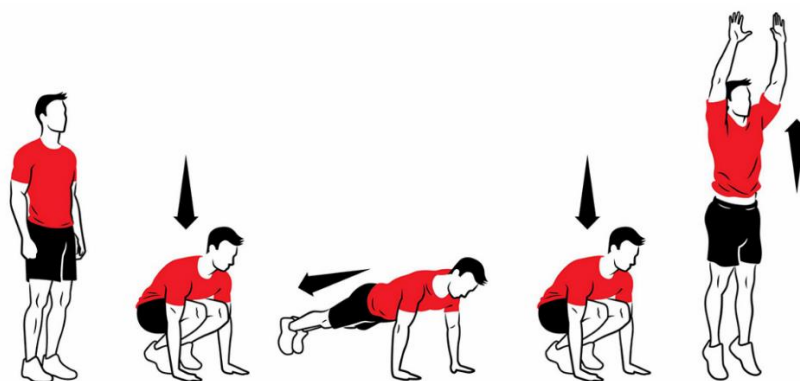


Рисунок 5 - Берпи и приседания с выпрыгиванием» [36].

В методику также включены упражнения со спортивным инвентарем, выбранные из учебного пособия «Развитие двигательных качеств у школьников», в котором Гужаловский А. А. пишет:

«Лазанье по канату – упражнение, одновременно развивающее выносливость, координацию и силу рук. Начинать обучение детей лучше всего с метода «в 3 приема». Сначала ребенок учится, как правильно захватывать канат ногами, а для усложнения задания можно лазать без использования ног.

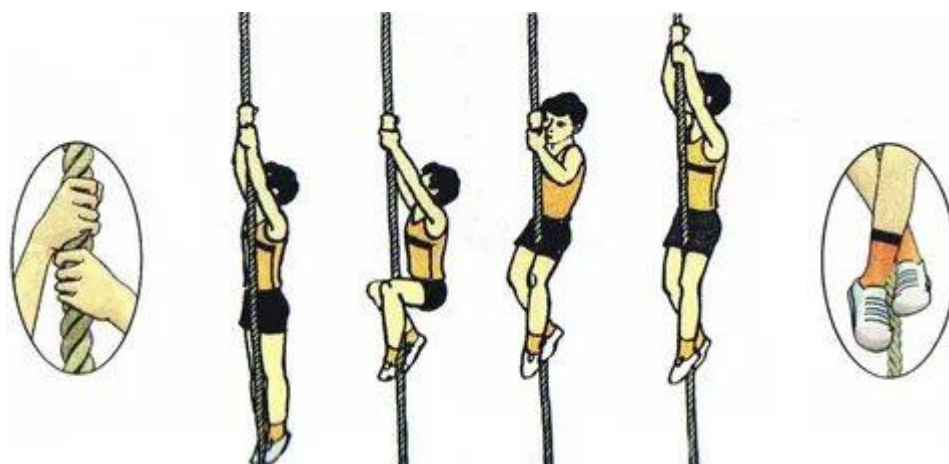


Рисунок 6 - Лазанье по канату

Бросок мяча в цель – упражнение, развивающее координацию, ловкость и точность. Начинать лучше всего с невысоких бросков, цель следует обозначить чуть выше уровня головы ребенка. Для первых тренировок используют обычные мячи, опытные юные атлеты бросают медболы весом 3-6 кг.

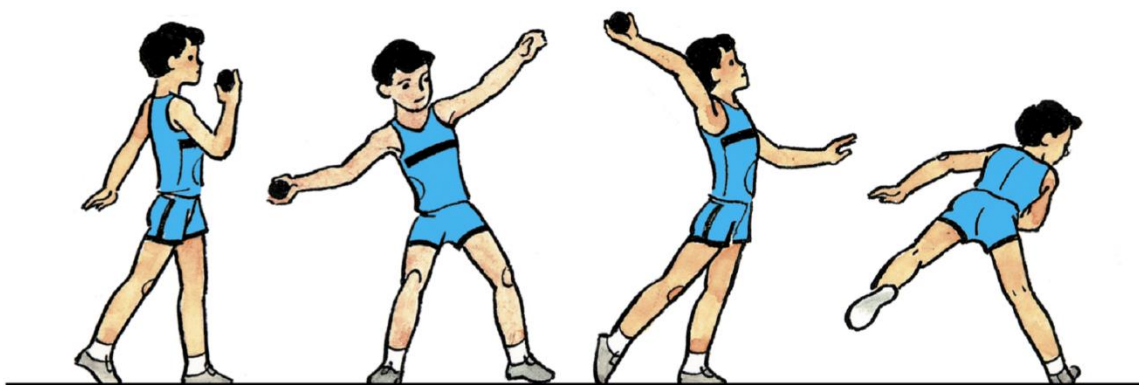


Рисунок 7 - Бросок мяча в цель

Прыжки на тумбу (запрыгивания) – взрывное упражнение для увеличения силы мышц ног. Начинать следует с коробок небольшой высоты и обязательно принимать полностью вертикальное положение в верхней точке – так минимизируется осевая нагрузка на позвоночник.



Рисунок 8 - Прыжки на тумбу (запрыгивания)

Прыжки на скакалке – упражнение, развивающее ноги и координацию движений. Как правило, это упражнение дети воспринимают как игру и быстро осваивают двойные прыжки на скакалке и даже тройные.

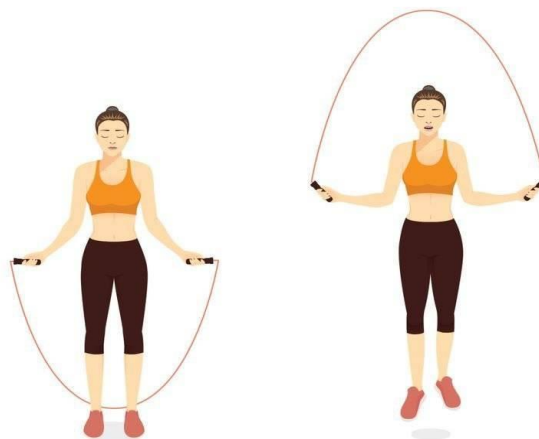


Рисунок 9 - Прыжки на скакалке

Челночный бег – упражнение, направленное на развитие взрывной силы ног. Начинать следует с малой интенсивности, с каждой тренировкой понемногу увеличивая скорость выполнения упражнения и количество подходов.

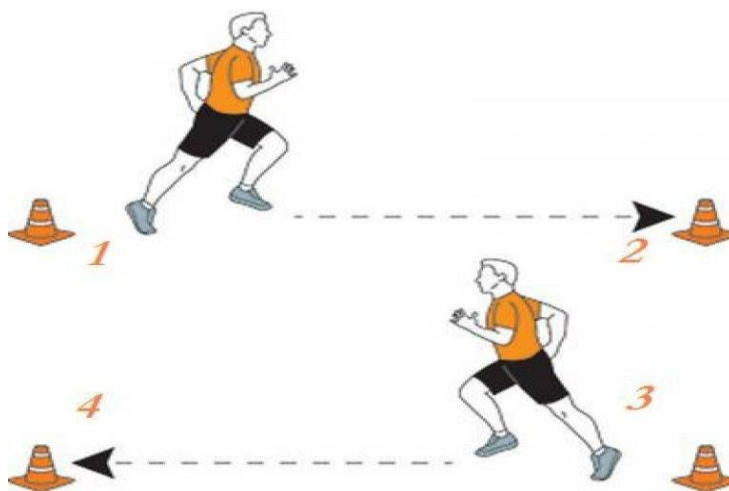


Рисунок 10 - Челночный бег» [32]



Для развития метаболической функциональности Николаев А. А. и Семенов В. Г. рекомендуют применять циклические виды двигательной активности. Авторы пишут: «Гребля – упражнение, выполняемое в естественных условиях или на тренажерах, отлично развивающее силовую выносливость практически всех мышц торса. Если тренажерный зал, в котором занимается ваш ребенок, оборудован тренажером, имитирующим греблю, это упражнение стоит внести в тренировочную программу.



Рисунок 11 – Гребля на тренажере» [65]

Кроме кругового метода, на котором основана система кроссфита, в занятиях со слабослышащими детьми ЭГ применялся игровой метод, также с акцентом на развитие силовых возможностей участников.

Спортивные и подвижные игры могут быть эффективным средством работы со слабослышащими детьми. В процессе игр дети могут естественным образом усваивать значения слов и фраз, а также формировать предметную отнесенность. Кроме того, спортивные и подвижные игры способствуют развитию координации, равновесия и моторики. Спортивные и подвижные игры также могут способствовать социальной адаптации, поскольку они

требуют сотрудничества, взаимодействия с другими участниками и обучения правил игры. Использование спортивных и подвижных игр в работе со слабослышащими детьми может быть весьма эффективным, поскольку они стимулируют различные аспекты развития.

Однако, при организации занятий с применением спортивных игр необходимо соблюдать ряд правил:

- привлечь внимание к играм;
- обеспечить возможность ребенку видеть, что именно он должен делать;
- подробно демонстрировать движения с детальным объяснением и инструкциями;
- обеспечить видимость губ, мимики и жестов во время объяснения;
- обязательно повторять задания вслух детьми;
- убедиться в том, что все дети поняли задание.

Для работы со слабослышащими детьми экспериментальной группы нами были выбраны следующие игры:

- пионербол,
- стритбол,
- мини-баскетбол,
- мини-футбол.

Перед началом комплекса кроссфита выполняется суставная гимнастика. В конце комплекса проводится растяжка задействованных мышц.

### **3.2 Анализ результатов тестирования показателей силы у слабослышащих детей - участников исследования**

Результаты тестирования показателей силы у слабовидящих детей 9-10 лет до и после педагогического эксперимента представлены в таблице 1.

Исходя из полученных данных можно сделать вывод о том, что до педагогического эксперимента группы контрольная и экспериментальная

были разделены равномерно не только по диагнозу заболевания, но и по показателям силы.

Таблица 1 – Результаты тестирования показателей силы у слабовидящих детей 9-10 лет, до и после педагогического эксперимента

Тесты	До эксперимента				После эксперимента			
	ЭГ	КГ	t	p	ЭГ	КГ	t	p
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$			$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$		
Толкание набивного мяча (см.)	22,2±2,3	22,1±2,6	0,09	>0,05	25,1±2	22,6±2,3	2,63	<0,05
Поднимание туловища из и.п. лежа на спине за 1 мин. (кол-во раз)	9,7±2,9	9,6±3,6	0,07	>0,05	13,4±3,3	10±2,92	2,46	<0,05
Приседания за 1 мин.» (кол-во раз)	19,5±3,9	19,3±3,3	0,13	>0,05	23,7±3,3	19,5±2,9 2	3,04	<0,05
Примечание: X – среднее арифметическое; $\sigma$ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента; ЭГ, КГ – экспериментальная и контрольная группы.								

Так, по данным теста «Толкание набивного мяча» средние показатели экспериментальной группы составили 22,2±2,3 см., а у контрольной группы – 22,1±2,6 см. Разница составила – 0,1 см, что говорит о практически равных результатах.

В показателях теста «Поднимание туловища из и.п. лежа на спине за 1 мин.» у экспериментальной группы были получены следующие средние результаты: 9,7±2,9 раз, а у контрольной группы – 9,6±3,6 раз. Разница в результатах – 0,1 раз.

По результатам теста «Приседания за 1 мин.» видно, что показатели экспериментальной и контрольной групп различаются лишь в 0,2 раза, так как показатели ЭГ составили – 19,5±3,9 раз, а у КГ – 19,3±3,3 раз.

По окончанию педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование с целью выявления влияния занятий по адаптивной

физической культуре на развитие силы у слабовидящих детей 9-10 лет. В итоге мы получили данные, по которым можно сделать вывод о том, что результаты у учащихся в экспериментальной группе достоверно выше результатов контрольной группы (таблица 1).

Наглядно результаты предварительного и повторного тестирования показателей силы у испытуемых представлены на рисунках 12-14.

По итогам теста «Толкание набивного мяча» мы получили следующие показатели: в экспериментальной группе -  $25,1 \pm 2$  см., а в контрольной группе –  $22,6 \pm 2,3$  см. Разница в результатах получилась – 2,5 см., при  $t = 2,63$  ( $p < 0,05$ ) в пользу экспериментальной группы.

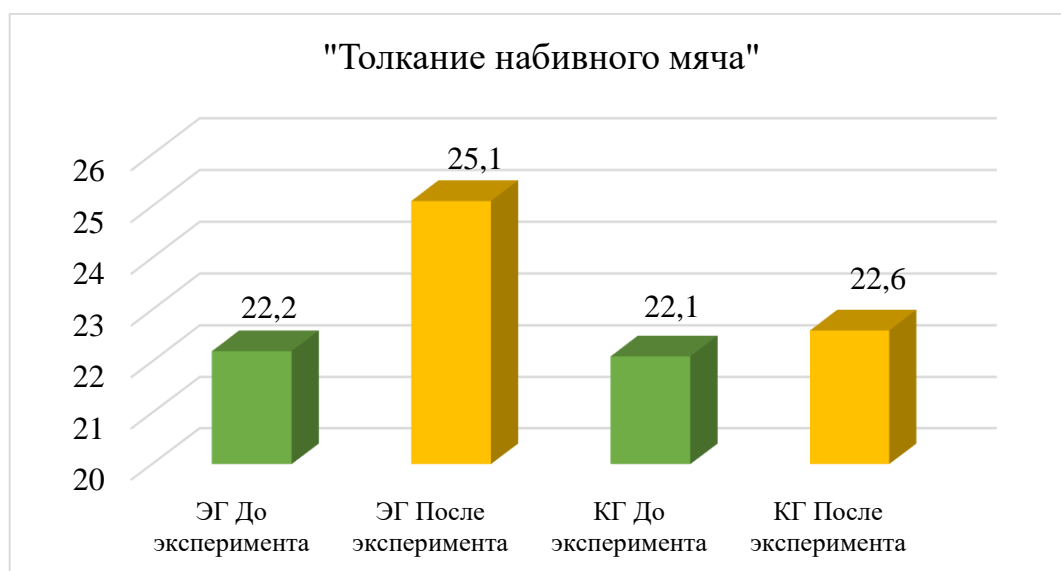


Рисунок 12 – Динамика показателей по тесту «Толкание набивного мяча (см)» у слабовидящих детей 9-10 лет ЭГ и КГ, до и после проведения педагогического эксперимента

В тесте «Поднимание туловища из и.п. лежа на спине, за 1 мин.» средние показатели в экспериментальной группе составили –  $13,4 \pm 3,3$  раз, а в контрольной -  $10 \pm 2,92$  раз. Разница в показателях составила – 3,4 раза, в пользу экспериментальной группы, при  $t = 2,46$  ( $p < 0,05$ ).

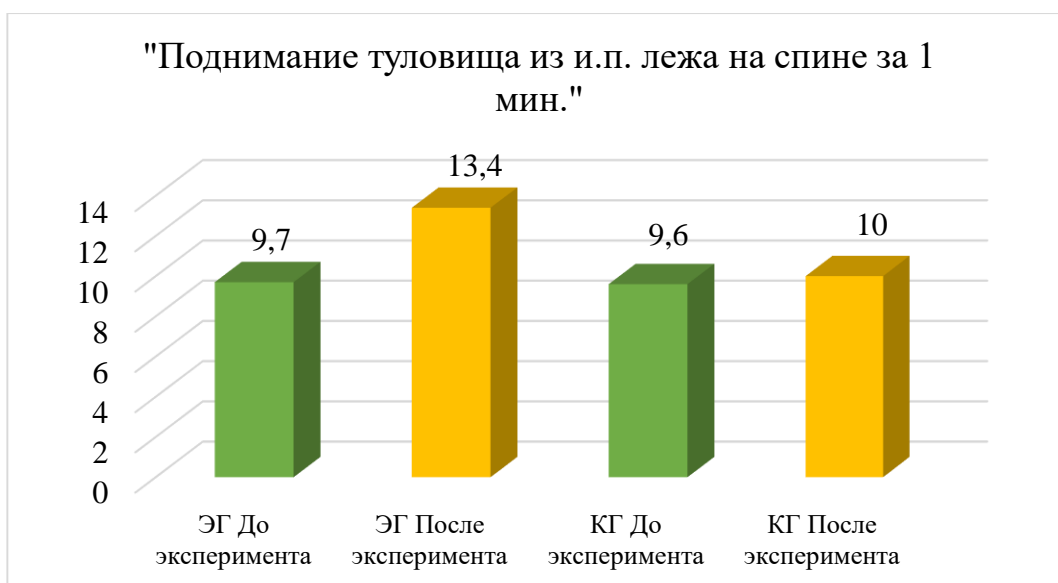


Рисунок 13 – Динамика показателей по тесту «Поднимание туловища из и.п. лежа на спине, за 1 мин.» (количество раз) у слабовидящих детей 9-10 лет ЭГ и КГ, до и после проведения педагогического эксперимента

По итогам теста «Приседания за 1 мин.» были получены следующие средние показатели экспериментальной группы:  $23,7 \pm 3,3$  раз, средние показатели контрольной группы составили -  $19,5 \pm 2,92$  раз. Разница в результатах – 4,2 раза в пользу слабовидящих детей 9-10 лет экспериментальной группы, при  $t = 3,04$  ( $p < 0,05$ ).

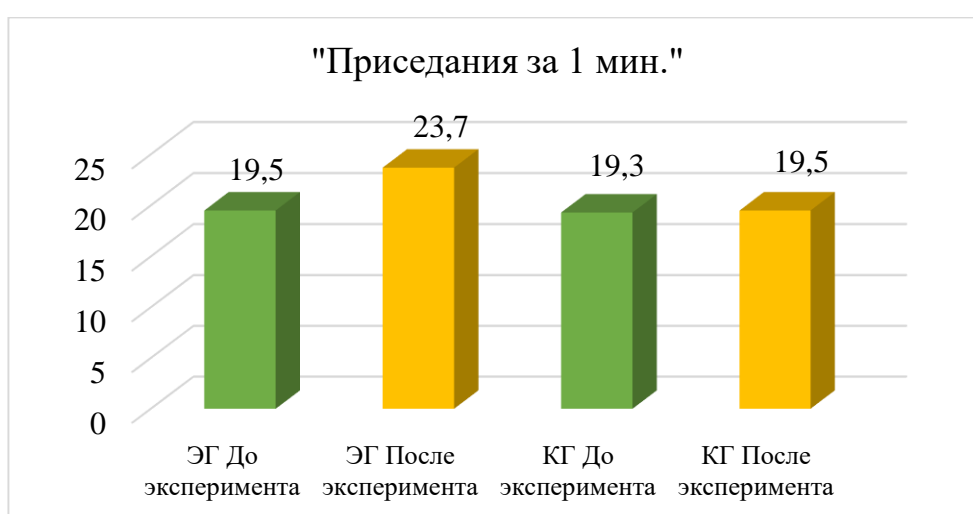


Рисунок 14 - Динамика показателей по тесту «Приседания за 1 мин.» (количество раз) у слабовидящих детей 9-10 лет ЭГ и КГ, до и после проведения педагогического эксперимента

Результаты прироста показателей силы после педагогического эксперимента у слабовидящих детей 9-10 лет в контрольной и экспериментальной группах представлены в таблице 2.

Анализ результатов предварительного и повторного тестирований, которые были проведены до и после педагогического эксперимента, позволил выявить улучшение (прирост) показателей силы в экспериментальной и контрольной группах.

По данным таблицы 2 видно, что в ЭГ произошло достоверное улучшение ( $p < 0,05$ ) по всем тестам, тогда, как у детей КГ достоверных улучшений не произошло.

Таблица 2 – Результаты улучшения (прироста) показателей силы после педагогического эксперимента у слабовидящих детей 9-10 лет в контрольной и экспериментальной группах

Тесты	Экспериментальная группа.				Контрольная группа.			
	До	После	t	p	До	После	t	p
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$			$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$		
Толкание набивного мяча (см.)	22,2±2,3	25,1±2	3,05	<0,05	22,1±2,6	22,6±2,3	2,63	>0,05
Поднимание туловища из и.п. лежа на спине за 1 мин. (кол-во раз)	9,7±2,9	13,4±3,3	2,68	<0,05	9,6±3,6	10±2,92	2,46	>0,05
Приседания за 1 мин.» (кол-во раз)	19,5±3,9	23,7±3,3	2,63	<0,05	19,3±3,3	19,5±2,92	3,04	>0,05
Примечание: X – среднее арифметическое; $\sigma$ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента; ЭГ, КГ – экспериментальная и контрольная группы.								

Проанализируем динамику результатов по всем проведенным тестам подробнее.

В ходе теста «Толкание набивного мяча» в экспериментальной группе мы получили следующую разницу в средних показателях до и после

педагогического эксперимента: 2,9 см., что является достоверным приростом (при  $t = 3,05$ ,  $p < 0,05$ ). В контрольной группе разница составила – 0,5 см. (при  $t = 0,46$ ,  $p > 0,05$ ). Исходя из данных результатов, можно сделать вывод о том, что достоверный прирост в средних показателях произошел только в экспериментальной группе.

По результатам теста «Поднимание туловища из и.п. лежа на спине за 1 мин.» также можно сделать вывод о том, что прирост произошел только у участников экспериментальной группы, так как разница в средних показателях у детей данной группы составила – 3,7 раз (при  $t = 2,68$ ,  $p < 0,05$ ), тогда как у контрольной разница составила лишь 0,27 раза (при  $t = 0,27$ ,  $p > 0,05$ ), что является недостоверным результатом.

По итогам теста «Приседания за 1 мин.» разница в средних показателях в контрольной группе составила – 0,14 раз (при  $t = 0,2$ ,  $p > 0,05$ ). В экспериментальной группе разница составила – 4,2 раза, что является достоверным результатом (при  $t = 2,63$ ,  $p < 0,05$ ). Таким образом, по данным этого теста мы также видим достоверный прирост в средних показателях только в экспериментальной группе.

Выводы по главе.

Таким образом, анализ результатов тестирования до и после педагогического эксперимента, а также сравнительная характеристика динамики (прироста) данных, направленных на выявление развития силы у слабовидящих детей 9-10 лет, позволили установить, что с применением системы кроссфита способствуют повышению у занимающихся показателей силы.

## Заключение

По итогам данного исследования можно сделать несколько выводов:

- анализ литературных источников свидетельствует о том, что адаптивная физическая культура положительно влияет на организм слабовидящих детей, способствуя развитию физических качеств, а также позволяет более эффективно выстроить коррекционную работу в процессе адаптивного физического воспитания;
- при составлении конспекта занятий по адаптивному физическому воспитанию для детей, имеющих нарушения зрения, следует не забывать о том, что они имеют множество противопоказаний, по отношению к физическим нагрузкам;
- в ходе анализа результатов предварительного тестирования, проведенного на первом этапе исследования, выяснилось, что группы слабовидящих детей 9-10 лет были сформированы равномерно не только по их нарушению в состоянии здоровья, но и по исходным показателям развития силы: разница между средними показателями ЭГ и КГ составила в тестах «Толкание набивного мяча» – 0,1 см., «Поднимание туловища из и.п. лежа за 1 мин.» – 0,1 раза, «Приседания за 1 мин.» – 0,2 раза;
- для участия в педагогическом эксперименте были сформированы две группы по 10 детей, имеющих нарушение зрения, в каждой (экспериментальная и контрольная);
- на основе анализа литературных источников и с учетом индивидуальных особенностей данной нозологической группы были подобраны средства и методы для занятий адаптивной физической культуры со слабослышащими детьми экспериментальной группы;



- по окончании педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование, в ходе которого было выявлено, что средние результаты у слабовидящих детей 9-10 лет в экспериментальной группе достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем у детей в контрольной группе;
- по всем тестам, применяемым для выявления показателей силы у детей, имеющих нарушение зрения, средние показатели в экспериментальной группе достоверно улучшились ( $p < 0,05$ ), тогда как у детей контрольной группы положительных сдвигов не произошло.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что специально подобранные упражнения кроссфита для групповых занятий со слабовидящими детьми позволили повысить у них показатели силы. Тем самым, подтверждая гипотезу, поставленную в бакалаврской работе.

## Список используемой литературы

1. Абилова Э.Н. Особенности развития двигательной сферы глухих детей школьного возраста // Дефектология. 2016. 158 с.
2. Айзман Р.И. Возрастная анатомия, физиология и гигиена (для бакалавров) / Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова, Я.Л. Завьялова. М.: КноРус, 2017. 419 с.
3. Андреев В. Н. Атлетическая гимнастика / В.Н. Андреев, Л.В. Андреева. М.: Гостехиздат, 2015. 134с.
4. Андреева Л.В. Сурдопедагогика: учеб. для пед. вузов. М.: Академия, 2005. 572 с.
5. Антипова Ж.В. Актуальные проблемы специальной психологии и коррекционной педагогики. Выпуск 3. М.: Московский психолого-социальный университет (МПСУ), 2016. 681с.
6. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: пособие для студентов, аспирантов и преподавателей институтов физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 2016. 223 с.
7. Байкина Н.Г. Физическое воспитание в школе глухих и слабослышащих. М.: Советский спорт, 2011. 98 с.
8. Балашова В.Ф. Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением слуха / В.Ф. Балашова, А.В. Рева // Наука и образование: Новое время. Научно-методический журнал. 2018. №. 2. С. 34–37.
9. Басилова Т.А. О детях с врожденными нарушениями зрения и слуха: вопросы обучения и исследование проблем / Т.А. Басилова, Т.М. Михайлова, А.М. Пайкова. Электрон. дан. М.: Теревинф, 2019. 132 с.
10. Безруких И.И. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка) / И.И. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. М.: Издательский центр «Академия». 2003. 416 с.
11. Белущенко В.А., Наумова А.Е., Седова М.Ю. Педагогическая реабилитация детей с нарушением слуха. М.: Русайнс, 2018. 320 с.

12. Бегидова Т.П. Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья - 2-е изд. Учебное пособие для вузов. М.: Litres, 2022. 211 с.
13. Богданова Т.Г. Сурдопсихология. М.: Академия, 2018. 450с.
14. Богачев Е.В., Карягин И.А. Кроссфит. Руководство по тренировкам. М.: Спорт, 2023. 142 с.
15. Боскис Р.М. Глухие и слабослышащие дети. М.: Просвещение, 2013. 112 с.
16. Важенина С. В. Адаптационные характеристики детей младшего школьного возраста с нарушением слуха //Педагогика: история, перспективы. 2020. Т. 3. №. 4. С. 9-17.
17. Верещага И.В. Психолого-педагогическая диагностика детей с тяжелыми и множественными нарушениями развития, включающими нарушения зрения и слуха / И.В. Верещага, И.В. Моисеева, А.В. Пайкова. Электрон. дан. М.: Теревинф, 2017. 132 с.
18. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. 4-е изд. доп. М.: Советский спорт, 2022. 216 с.
19. Влияние нарушения слуха на психическое развитие ребенка// Катаева А.А., Короткова Г.В., Трофимова Г.В. и др. М.: Медицина, 2015. 125с.
20. Волкова Е. В., Бахтеев И. Ф. Развитие силовых способностей у учащихся на уроках физической культуры // Наука-2020. – 2021. №. 5 (50). С. 5-10.
21. Воробьев А.Н., Сорокин Ю.К. Анатомия силы: учебное пособие. изд. 3-е доп. М.: Физкультура и спорт, 2015. 104с.
22. Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях / Г.Н. Пенин и др. М.: Каро, 2019. 496 с.
23. Выготский Л.С. Основы дефектологии: пособие для вузов. Специальная литература. СПб.: Лань, 2013. 365.
24. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник. М.: Академия, 2019. 208 с.

25. Гарбарук Е.С. Минимальные нарушения слуха у детей: современное состояние проблемы / Е.С. Гарбарук, И.В. Савенко // Физиология человека. 2020. Т. 46. №. 3. С. 77–82.
26. Гилленбранд К. Коррекционная педагогика: Обучение трудных школьников. М.: Academia, 2018. 224 с.
27. Головчиц Л.А. Дошкольная сурдопедагогика: Воспитание и обучение дошкольников с нарушениями слуха: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Владос, 2001. 304 с.
28. Городник П.Н. Основные методы развития силы мышц// Вестник науки, 2020. Том 1. С. 14 – 17.
29. Граденко М. А. Особенности развития силы у старших школьников средствами атлетической гимнастики //Инновации и традиции в современном физкультурном образовании. 2020. С. 55-61.
30. Гришина Ю. И. Основы силовой подготовки: знать и уметь: учебное пособие. Ростов н/Д.: Феникс, 2021. 280 с.
31. Губарева Т.И., Ларионова Н.Н. Реабилитация инвалидов с сенсорно-речевыми нарушениями. М.: ФОН, 2012. 214 с.
32. Гужаловский А. А. Развитие двигательных качеств у школьников: учебное пособие. Минск: Нар. Асвета, 2010. 88 с.
33. Гузь С. М. Развитие силы у старших школьников средствами атлетической гимнастики // Вопросы педагогики. 2021. №. 3-2. С. 76-80.
34. Гуровец Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей: Учебник для вузов / Г.В. Гуровец; Под ред. В.И. Селиверстов. М.: ВЛАДОС, 2016. 431 с.
35. Даниленко Н.Г. Код тишины: генетические основы нарушения слуха / под редакцией О.Г. Давыденко. Минск: Белорусская наука, 2017. 206с.
36. Дворкин Л.С. Силовые единоборства: Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт: учебное пособие. Ростов/ на Д.: Феникс, 2023. 383 с.

37. Дзюрич В.В., Костин А.З., Рябичев В.А. Особенности физического воспитания глухих детей// Советская педагогика. 1967. №3. С.73-80.
38. Ериков В.М. Использование подвижных игр в системе адаптивной физической культуры у учащихся с нарушениями слуховой сенсорной системы / В.М. Ериков, А.А. Никулин, В.А. Белокурский // Современные технологии в физическом воспитании и спорте. 2018. С.331-334.
39. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник. М.: Спорт-Человек, 2016. 616 с.
40. Зайцева Г.Л. Современные научные подходы к образованию детей с недостатками слуха: основные идеи и перспективы// Дефектология. 2006. №5. С.52 - 70.
41. Зацюрский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания: монография. М.: Спорт-Человек, 2020. 200с.
42. Кикотия В.Я. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С. - М.: Юнити, 2017. - 288 с.
43. Княжева М.В., Мелентьева Н.Н. Особенности развития физических способностей у школьников с нарушением слуха // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XXVI междунар. студ. науч.-практ. конф. 2014. №11. С. 13.
44. Коваль Л. Н., Магомадов М. Р. О проблеме развития силовых способностей обучающихся старшего школьного возраста на занятиях по физическому воспитанию средствами атлетической гимнастики // Наука и образование сегодня. 2019. №. 12 (47). С. 64-66.
45. Коржова А.А. Физическое воспитание детей с нарушениями слуха. М.: Просвещение, 2010. 224 с.
46. Корниенко И.А. Возрастное развитие скелетных мышц и физической работоспособности. Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты / И.А. Корниенко, В.Д Сонькин, Р.В. Тамбовцева. М.: Владос. 2015. 209 с.

47. Королёва И.В. Дети с нарушениями слуха в условиях инклюзии: учебное пособие. СПб.: КАРО, 2020. 128 с.
48. Королева И.В. Развивающие занятия с детьми с нарушением слуха раннего возраста: учебно-методическое пособие. СПб.: КАРО, 2017. 176 с.
49. Костанян А. О. Влияние спортивных занятий на двигательную реакцию глухих школьников // Теория и практика физической культуры. 2012. №3. С.80-84.
50. Кондратенкова Е.А. Анатомия, физиология и патология органов слуха / автор-составитель Е. А. Кондратенкова. Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2018. 40 с.
51. Кузнецов В.С., Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник. М.: Академия, 2016. 13 изд. С.67.
52. Кузнецова З. И. Критические периоды развития быстроты, силы, выносливости у детей школьного возраста. М.: Академия, 2016. 145с.
53. Литош Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии. М.: Физическая культура, 2002. 140с.
54. Лысов П.К. Анатомия человека (с основами спортивной морфологии): В 2 т.Т. 2: Учебник. М.: Академия, 2018. 272 с.
55. Люлина Н.В. Обоснование методики развития силовых способностей у юношей, занимающихся атлетической гимнастикой / Н.В. Люлина, Л.В. Захарова // Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. №. 1-3. С. 148-153.
56. Матвеев А.П. Развитие силовых способностей старших школьников средствами атлетической гимнастики на уроках физической культуры //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. 2017. №. 12 (154).
57. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания): учебник. 4-е изд. М.: Спорт-Человек, 2021. 520 с.

58. Мелентьева Н.Н. Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением зрения и слуха: учебное пособие для вузов. СПб.: Лань, 2021. 128 с.
59. Миронова Т. А., Игнатенко И. С., Ходеев Д. А. Методика развития силовой выносливости у детей среднего школьного возраста // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры. 2019. С. 535-539.
60. Назарова Л.П. Методика развития слухового восприятия у детей с нарушениями слуха. М.: Владос, 2019. 980 с.
61. Настольная книга педагога-дефектолога/Под ред. Т.Б. Епифанцева. изд. 4-е. Ростов н/Д: Феникс, 2020. 228 с.
62. Нейман Л.В. Клиническая классификация нарушений слуха. Степень поражения слуховой функции. М.: Владос, 2017. 318с.
63. Нейман Л.В., Богомильский М.Р. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи: учебник для студентов вузов. М.: Владос, 2011. 224с.
64. Неймышев А. В., Неймышева С. А. Развитие силовых способностей у старшеклассников на уроках физкультуры для выполнения нормативов ВФСК «ГТО» // Мир науки. 2018. № 6. Т. 6
65. Николаев А. А. Развитие силы у спортсменов: учебное пособие/ А. А. Николаев, В. Г. Семенов. М.: Спорт-Человек, 2019. 208 с.
66. Новиков И.В. Особенности физического развития детей с нарушениями слуха и пути его коррекции средствами спортивной гимнастики // Перспективы науки и образования. 2018. №. 2 (32). С. 123–127.
67. Певзнер М.С. Клиническая характеристика детей с нарушением темпа развития: Хрестоматия. М.: Изд-во МПА, 2015. 309 с.
68. Пенин Г.Н. Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях. М.: Каро, 2019. 496 с.
69. Питерси М. Программа ранней помощи детям с отклонениями в развитии "Маленькие ступеньки" / М. Питерси, Р. Трилор. Минск: Издательство БелАПДИ, 2018. 150 с.

70. Погодаев Г.И. Физическая культура 1-4 классы. М.: Дрофа, 2017. 118с.
71. Подвижные игры: учебник/Л.В.Былеева, И.М. Коротков, Р.В. Климкова, Е.В. Кузьмичева. М.: Физическая культура, 2016. 288 с.
72. Потапова А.З. Игра как средство расширения двигательного опыта и укрепления здоровья детей с нарушениями слуха// Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т.25. С. 235 –240.
73. Протопопов В. Е., Сивцев Н. Н. Влияние занятий пауэрлифтингом на развитие силовых способностей школьников старших классов // Физическая культура, спорт, наука и образование. 2020. №4. С. 104-107.
74. Речицкая Е.Г. Коррекционно-педагогическая работа по формированию учебной деятельности младших школьников с нарушением слуха. Учебно-методическое пособие. М.: Владос, 2017. 399 с.
75. Речицкая Е.Г. Учебное сотрудничество в системе обучения детей с нарушениями слуха: учебно-методическое пособие / Е. Г. Речицкая, С. А. Зуробьян. М.: МПГУ, 2018. 192 с.
76. Садов Н. К. Особенности применения методов развития силы у детей школьного возраста// Физическая культура: современные тенденции, актуальные проблемы и перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Самара, 21 ноября 2019 года. Самара: ООО "Научно-технический центр", 2019. С. 173-177.
77. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): учебник / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. М.: ИЦ Академия, 2019. 384 с.
78. Селезнев К.В. Особенности проведения занятий физической культурой с глухими и слабослышащими детьми // Философия образования. 2017. №. 3. С. 95–102.
79. Скатькова Е. В. Проблемы развития силы у мальчиков и юношей // Вопросы физической культуры и спорта в современном социуме. 2022. С. 182-186.



80. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. 10-е изд. М.: Спорт-Человек, 2022. 624 с.

81. Сомкин А.А. Атлетические виды спорта. Соревновательные и оздоровительные аспекты развития силовых способностей. СПб.: Санкт-Петербургский гос. университет сервиса и экономики, 2017. 118с.

82. Статистическая обработка измерений в спорте: практикум/С.В. Рукавицына [и др.]. Минск: БГУФК, 2019. 107с.

83. Таварткиладзе Г.А. Руководство по клинической аудиологии. М: Медицина, 2013. 676 с.

84. Тимербулатов И.А. Развитие силовых способностей// Актуальные проблемы государства и общества в области обеспечения прав и свобод человека и гражданина, 2016. №19. С. 74–75.

85. Тищенко В. А., Ежаченко Я.И. Особенности методики развития силы у детей разного школьного возраста // Известия Тульского Государственного Университета. Физическая культура. Спорт. 2014. № 3. С. 43-47.

86. Туфатулин Г.Ш. Комплексные нарушения у детей с сенсоневральной тугоухостью - влияние на диагностику патологии слуха и слухопротезирование //Вестник оториноларингологии. 2020. Т. 85. №. 4. С. 30–34.

87. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: Учебник. Рн/Д: Феникс, 2019. 479 с.

88. Физические качества. Сила: методические рекомендации / сост. Е.В. Перепелюкова. Челябинск: Изд-во Южно-Урал. гос. гуман. пед. ун-та, 2021. 59с.

89. Физическое развитие и физическая работоспособность слабослышащих детей / Ю.В. Шкляев, Л.В.Соколова, Н.В.Бычкова и др.// Региональные проблемы физической культуры и спорта: Материалы научно-практической конференции. Омск: ОГИФК, 1993. С.81–84.

90. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. М.: Физкультура и спорт, 2011. изд.2-е, испр. и доп. 344 с.

91. Хакназаров К. К. Физиологические особенности, влияющие на развитие силовых способностей учащихся старших классов / К. К. Хакназаров, Х. К. Бердиева // Вопросы педагогики. 2019. № 5-2. С. 326-329.

92. Хартманн Ю., Теннеманн Х. Современная силовая тренировка. Берлин: Штортферлаг, 2018. 335с.

93. Харченко Л. В. Теория и методика адаптивной физической культуры для лиц с сенсорными нарушениями: учебное пособие. Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. 112 с.

94. Частные методики адаптивной физической культуры: учебное пособие: в 2 частях / составитель Е. С. Стоцкая. Омск: СибГУФК, 2019. Часть 1: Частные методики адаптивной физической культуры у детей с нарушением слуха, речи, умственной отсталостью, общими расстройствами поведения. 2019. 195 с.

95. Шабунова А.А. Здоровье населения в России: состояние и динамика: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2020. 408 с.

96. Шахова Е.Г. Новые подходы к лечению и профилактике сенсоневральной тугоухости: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.: 2008. 29 с.

97. Шипицына Л.М. Ребенок с нарушенным слухом в семье и обществе: Монография. / Л.М. Шипицына. СПб.: Речь, 2016. 203 с.

98. Шматко Н.Д. Дети с нарушением слуха [Текст]: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Н. Д. Шматко, О. А. Красильникова. М.: Просвещение, 2019. 80 с.

99. Яковлева Л.А. Анатомия и физиология человека: учеб. пособие. / Л.А. Яковлева, Е.Ю. Шпаковская. М.: Флинта, 2016. 140 с.