

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 скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха»

Студент

Е.А. Аверьянов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.м.н., доцент В.Н. Власов

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

## **Аннотация**

на бакалаврскую работу Аверьянова Евгения Александровича по теме:  
«Развитие скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха»

Исследования детей с нарушением слуха показали, что у них отмечается отставание по уровню физического развития от детей, которые таких нарушений не имеют. Дети с нарушением слуха имеют некоторые патологии в развитии опорно-двигательного аппарата, что негативно отражается на эффективности спортивной деятельности.

У большинства детей с нарушением слуха четко прослеживается неудовлетворительный уровень развитости скоростно-силовых способностей, которые лежат в основе бытовых, двигательных навыков и умений человека, в связи с чем, корректировка и развитие скоростно-силовых способностей у данной категории детей имеет важное значение для их адаптации и реализации в обществе.

Специфические особенности и отличия психомоторного развития слабослышащих детей нуждаются в создании специальных методов и приемов работы по физическому воспитанию, жизненно необходимых для корректировки и развития двигательной сферы.

**Цель исследования:** оценить развитие скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха, занимающихся легкой атлетикой.

**Объект исследования:** процесс развития скоростно-силовых способностей юношей с нарушениями слуха.

**Предмет исследования:** методика развития скоростно-силовых способностей юношей с нарушениями слуха.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что разработанная методика будет способствовать развитию скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха, занимающихся легкой атлетикой.

## Оглавление

Введение .....	4
Глава 1 Анализ проблемы исследования .....	6
1.1 Этиология и патогенез нарушений слуха.....	6
1.2 Характеристика скоростно-силовых качеств и их развитие у юношей 16 - 17 лет с нарушением слуха.....	13
1.3 Использование специальных упражнений на занятиях легкой атлетики для развития скоростно-силовых качеств у юношей 16-17 лет с нарушением слуха.....	16
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	20
2.1 Задачи исследования .....	20
2.2 Методы исследования .....	20
2.3 Организация исследования.....	23
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение.....	25
3.1 Организация занятий с юношами, имеющих нарушения слуха.....	25
3.2 Влияние занятий на развитие скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха.....	27
Заключение.....	36
Список используемой литературы.....	37

## Введение

**Актуальность исследования.** В Российской Федерации около 1,7 миллионов детей, относятся к категории лиц с ограниченными возможностями здоровья. В исследованиях Речицкой Е.Г. установлено: «В современных условиях развития ведущих стран мира особое внимание в обществе уделяется людям, имеющим ограничения в здоровье. По данным исследований специалистов в настоящее время насчитывается примерно 4-6% людей, имеющих нарушение слуха. Стремительное ухудшение социальных факторов и экологии ведет к тому, что во многих странах отмечается существенное увеличение индивидов с нарушением слуха» [32].

Селезнев К.В. считает: «У большинства детей с нарушением слуха четко прослеживается неудовлетворительный уровень развитости скоростно-силовых способностей, которые лежат в основе бытовых, двигательных навыков и умений человека, в связи с чем, корректировка и развитие скоростно-силовых способностей у данной категории детей имеет важное значение для их адаптации и реализации в обществе» [34].

Специфические особенности и отличия психомоторного развития слабослышащих детей нуждаются в создании специальных методов и приемов работы по их физическому воспитанию, включая и развитие скоростно-силовых способностей, и являются жизненно необходимыми для корректировки и развития их двигательной сферы.

**Объект исследования:** процесс развития скоростно-силовых способностей юношей с нарушениями слуха.

**Предмет исследования:** методика развития скоростно-силовых способностей юношей с нарушениями слуха.

**Цель исследования** – оценить развитие скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха, занимающихся легкой атлетикой.

### **Задачи исследования:**

- 1) Изучить скоростно-силовые способности юношей с нарушением слуха.
- 2) Обосновать и апробировать методику развития скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха.
- 3) Определить влияние методики на развитие скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что разработанная методика будет способствовать развитию скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха, занимающихся легкой атлетикой.

**Методы исследования, использованные в работе:** теоретические (анализ литературы), статистические и эмпирические (опрос, наблюдение, эксперимент).

**Теоретическая значимость исследования** заключается в том, что:

- обоснована необходимость повышения скоростно-силовых способностей юношей с нарушениями слуха;
- разработаны и экспериментально обоснованы эффективные средства повышения скоростно-силовых способностей юношей с нарушениями слуха.

**Практическая значимость** исследования состоит:

- в реализации методики повышения скоростно-силовых способностей юношей с нарушениями слуха;
- в разработке и применении методики, позволяющей повысить скоростно-силовые способности юношей с нарушениями слуха.

**Структура бакалаврской работы.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, содержит 7 таблиц, 5 рисунков, список используемой литературы (40 источников). Основной текст работы изложен на 41 странице.

## **Глава 1 Анализ проблемы исследования**

### **1.1 Этиология и патогенез нарушений слуха**

Слух - это неотъемлемая составляющая нашей жизни, с помощью него мы узнаем мир в звучащих красках, испытываем эмоции, более полноценно воспринимаем то, что происходит вокруг нас. Потеря слуха ведет к нарушению в общении с окружающим нас миром, отрицательно влияет как на речевое, так и на умственное и психическое развития.

Пенин Н.Г. отмечает: «Стойким считается такое нарушение слуха, при котором не обнаруживаются признаков улучшения как самостоятельно, так и в результате лечения. В зависимости от степени поражения слуховой функции различают два основных вида стойкой слуховой недостаточности - тугоухость и глухоту» [29].

При тугоухости слух понижается настолько, что возникают трудности в восприятии речи, но при создании специальных условий значительно повышается уровень восприятия речи. При глухоте восприятие речи с помощью слуха невозможно даже при создании специальных условий.

Нарушение слуха может быть, как врожденным, так и приобретенным. Долгое время большую значимость придавали именно наследственности, она может быть, как врожденной, так и приобретенной. В первом случае, чаще всего в основе лежат различные аномалии эмбрионального развития органа слуха, особенно внутреннего. Во втором, когда после небольших вредных воздействий на орган слуха, наступают тяжелые последствия, в результате врожденной неполноценности слухового органа. Так можно отметить нарушение во внутреннем ухе: полное отсутствие лабиринта или недоразвитие его отдельных частей, недоразвитие кортиева органа, особенно волосковые клетки [30].

Также к причинам, способствующим врожденному нарушению слуха, относят различные инфекционные заболевания матери, перенесенные во

время беременности, особенно вирусные; употребление алкоголя, неких лекарственных препаратов; травмы плода, полученные во время беременности. Особенно все это опасно в первые месяцы беременности, когда происходит формирование все жизненно важных органов.

Приобретенное нарушение слуха может возникнуть от самых разных причин. Особо можно отметить острый отит, катар. В последствии происходят изменения в среднем ухе, приводящие к нарушению нормальной подвижности барабанной перепонки и цепи слуховых косточек. Аденоиды также частое явление, связанное с заболеваниями носа и носоглотки. При заболеваниях среднего уха, в большинстве случаев, наблюдаются незначительные понижения слуха, но могут быть тяжелые последствия. Это происходит тогда, когда процесс воспаления переходит во внутреннее ухо. В этом случае возникающие изменения практически не лечатся.

Важную роль играют инфекционные заболевания такие как грипп, туберкулез, корь, менингит, скарлатина, свинка, гнойный лабиринтит. Они могут вызвать поражение кортиева органа или ствола слухового нерва.

Кроме различных инфекций, пагубно влияют различные лекарственные препараты, содержащие в своем составе такие химические вещества, как стрептомицин и хинин. Это сказывается на изменениях в кортиевом органе, преимущественно в основном и среднем завитках улитки, в спиральном нервном узле [30].

Нельзя не отметить и последствия травм, полученных преимущественно во время родов и в раннем возрасте. Автор Пенин Г.Н. отмечает: «сюда относятся повреждения слухового органа вследствие сдавления и деформации головы плода во время прохождения через узкие родовые пути, а также в результате наложения акушерских щипцов. Травматические нарушения слуха могут возникнуть и в более отдаленном постнатальном периоде вследствие ушиба головы: черепно-мозговая травма, внутренняя травма уха, шумовая травма, опухоли» [28].

Существуют несколько классификаций детей с нарушением слуха. Так классификация Речицкой Е.Г. содержит психолого-педагогическую основу, с учетом: степени поражения слуховой функции, уровня развития речи, времени возникновения нарушения слуха. Она выделила три группы детей глухие или ранооглохшие, позднооглохшие и слабослышащие или тугоухие [30].

К ранооглохшим относятся дети, которые уже родились с нарушением слуха либо потеряли его в раннем возрасте, до трех лет. В результате речь таких детей не формируется самостоятельно, отсутствует естественное восприятие речи. Таким детям нужны специальные условия и обучение для овладения речью.

Позднооглохшими детьми считаются те, кто потерял слух в таком возрасте, когда речь уже была сформирована. В результате от этого возраста у детей может быть разный уровень развития речи, а, следовательно, и мышления. Таким детям нужна специальная помощь для того, чтобы избежать распада речи. Плюсом детей является то, что у них есть навыки словесного общения.

И третья группа - это слабослышащие, т.е. с частичной потерей слуха. Таким детям более проще воспринимать речь, овладевать ею, так как у них есть некие остатки слуха. Но все это также невозможно без специальной поддержки и обучения.

Другая классификация аудиолого-педагогическая представлена автором Пениным Г.Н., в ней заложен порог слышимости. Автор выделяет: «Три степени тугоухости у слабослышащих: I степень - средняя потеря слуха не превышает 50 дБ, для ребенка остается доступным речевое общение: он может разборчиво воспринимать речь разговорной громкости на расстоянии более 1-2 м, шепот около уха; II степень - средняя потеря слуха - от 50 до 70 дБ, речевое общение затруднено, так как разговорная речь воспринимается на расстоянии до 1 м, шепот не воспринимается; III степень - более 70 дБ, общение нарушается, так как речь разговорной громкости воспринимается не



всегда разборчиво даже у уха. И выделил условную границу между тугоухостью и глухотой - 85 дБ» [29].

Также существуют различные классификации нарушения слуха, берущие за основу такие критерии как время потери слуха, наличие или отсутствие других отклонений в развитии, уровень словесной речи и др.

Клименко Т.М. пишет: «особенности двигательной сферы глухих характеризуются комплексом факторов, одним из которых являются функциональные нарушения отдельных систем организма. В исследованиях ученых отмечается значительная роль вестибулярного аппарата в развитии моторики человека, в то время как у 62% детей, имеющих нарушения слуха выявлено наличие вестибулярной дисфункции» [17].

В своем учебном пособии Королёва И.В. считает, что «существенные изменения функционального состояния индивидов с нарушением слуха в процессе занятий различными видами двигательной активности отражается на адаптационных механизмах организма к воздействию внешних и внутренних факторов. Поражение функции слухового анализатора детерминирует формирование вторичных отклонений. Следует отметить, что в первую очередь это отражается на речевом развитии индивидов, занимающихся различными видами спорта. Такая тенденция, в конечном итоге приводит к уменьшению объема получаемой информации и отрицательно отражается на процессе овладения двигательными навыками» [20].

По мнению Мелентьевой Н.Н. для слабослышащих юношей характерны следующие нарушения в двигательной сфере:

- «снижение стабильности выполнения простых двигательных актов;
- отсутствие координационных механизмов при овладении структурой новыми двигательными действиями;
- нарушения стабильности при сохранении равновесия в упражнениях со сложной двигательной структурой и содержанием;

- снижение темпов в формировании психомоторных способностей обеспечивающих высокую точность ориентировки в пространстве;
- низкие значения силовых способностей в процессе занятий различными видами спорта, в частности вольной борьбой, для которой характерно проявление статической и силовой выносливости, а также силы мышечных групп верхних и нижних конечностей;
- низкие показатели двигательной реакции, которая обеспечивает эффективное решение двигательных задач в спортивных единоборствах;
- превалирование процессов торможения над процессами возбуждения, которые негативно отражаются на двигательных возможностях индивидов» [23].

В своих научных трудах автор Балашова В.Ф. утверждает, что «в основе эффективного овладения двигательной структурой избранного вида спорта для детей с нарушением слуха, являются высокие показатели развития физических качеств и двигательных способностей. Специалистами установлено, что физическое развитие детей с нарушением слуха обуславливает уровень развития таких физических качеств, как: выносливости, быстроты, мышечной силы и гибкости. Дети, имеющие отклонения в развитии слухового анализатора существенно отстают в развитии здоровых единоборцев по развитию скоростно-силовых способностей и точности выполнения двигательного действия» [4].

Согласно мнению Пенина Г.Н.: «Большая часть глухих и слабослышащих юношей 15-17 лет имеют различные нарушения в осанке, плоскостопие. Дети с нарушением слуха достаточно быстро утомляются в процессе специализированных занятий, причем существенное значение на этот процесс оказывает их эмоциональное состояние. Специалисты отмечают повышенный уровень гнева, страха, тревожности, неудовлетворительное

поведение в коллективе сверстников (негативизм, агрессия, замкнутость)» [29].

Автор Верещага И.В. в своих научных трудах пишет: «Реализация двигательных действий у детей с нарушением слуха компенсируется, прежде всего, за счет зрительного анализатора. Исследования позволили установить, что между двигательным и слуховым анализаторами у спортсменов существует высокая корреляционная взаимосвязь. Однако следует отметить, что при отсутствии реакций на звуковые раздражители у спортсменов, в контексте развития рече-двигательного анализатора формируется немота» [7].

Согласно научным трудам Новикова И.В.: «Спортивная деятельность предъявляет высокие требования к поведению индивида в соревновательной среде, что непосредственно отражается на эмоциях спортсмена и развитие личности. Немаловажное значение в поведенческой сфере спортсмена играет самооценка своих возможностей, которая у глухих детей и подростков обуславливается отставанием ситуативности оценок, в процессе взаимодействия с внешними факторами тренировочной и соревновательной деятельности, а также коммуникации с тренерским составом, обеспечивающим эффективное решение педагогических задач. Уровень притязания глухих характеризуется высокой лабильностью, которая имеет тенденцию к повышению с возрастом» [27].

Речицкая Е.Г. пишет: «У глухих детей существуют затруднения в формировании морально-этических понятий. Рассматриваемая категория индивидов не способна объективно оценить свое эмоциональное состояние, что негативно отражается на результативности спортивной деятельности. Такая закономерность в развитии отражается на восприятии окружающей ситуации, построении правильных решений и оценки собственных возможностей в тренировочном и соревновательном процессах» [30].

Селезнев К.В. предложила технологию воздействия на физическое состояние лиц с нарушениями слуха, которая: «обеспечивает эффективную

адаптацию индивидов к окружающей его среде, которая в спортивной деятельности может носить форму конфликтной ситуации. В процессе социальной интеграции происходят положительные изменения эмоционального, личностного и социального статуса лиц с нарушениями слуха. Предложенная автором инновационная технология воздействия включает активное применение адаптивной физической культуры, в которой по праву ведущее место занимают различные средства и методы, обеспечивающие развитие сенсомоторной реакции спортсмена, а также укрепление здоровья занимающихся. Технология включает в себя четыре взаимосвязанных уровня, которые обеспечивают совершенствование индивидуально сильных сторон подготовленности занимающихся с учетом психофизических возможностей в каждой возрастной категории» [34].

Даниленко Н.Г. исследуя физическую подготовленность детей и подростков с нарушениями слуха полагает, что: «они отличаются более длительным периодом обучения двигательным действиям, нерациональностью распределения усилий в движениях, продолжительным контролем каждого движения. Раскоординированность двигательных действий у спортсменов с нарушением слуха обуславливается нарушениями в развитии вестибулярного аппарата и особенностями развития нервной системы занимающихся. По мнению специалистов, выполнение сложно координационных двигательных действий требует включения всех анализаторов, однако это затруднительно сделать спортсменам с нарушением слуха, так как контроль не возможен слуховыми рецепторами» [13].

У слабослышащих подростков по мнению Ковалевой А.С.: «Достоверно снижен уровень развития базовых координационных способностей, при этом у слабослышащих выявлено отставание в уровне развития реагирующей, кинестетической способности и сохранения равновесия, а у неслышащих - способности к ориентации в пространстве и способности к сохранению равновесия. Для развития отстающих координационных способностей (реагирующей, кинестетической

способности и способности сохранять равновесие) автор рекомендует отводить 27-33% от общего объема времени на упражнения, направленные на развитие способности к сохранению равновесия, ориентационной и кинестетической способностей» [18].

Басилова Т.А. пишет: «Для достижения положительных результатов в работе со спортсменами, имеющих нарушения в слуховых функциях целесообразно учитывать функциональные особенности, профиль физических качеств, психологические и личностные характеристики. Такой подход позволит выработать комплекс индивидуальных воздействий, который, в свою очередь, создаст благоприятные условия для повышения спортивного мастерства в избранном виде спорта» [3].

## **1.2 Характеристика скоростно-силовых качеств и их развитие у юношей 16 - 17 лет с нарушением слуха**

Каждый человек обладает некоторыми двигательными возможностями. Эти возможности реализуются в определённых движениях, которые отличаются друг от друга своими характеристиками. Например, бег и поднятие штанги предъявляют разные требования к организму и тем самым вызывают проявление разных физических качеств.

Пенин Г.Н. предполагает, что: «физические качества - это совокупность свойств организма, обеспечивающих ему возможность осуществлять активную двигательную деятельность. Естественно, что если эти возможности целенаправленно развивать, то они повышаются. Следовательно, развитие физических качеств - это процесс целенаправленного воздействия физическими упражнениями на комплекс естественных свойств организма, обеспечивающих активную двигательную деятельность» [29].

Копылов Ю.А. пишет: «Сила - это проявление таких возможностей человека, которые позволяют преодолевать внешнее сопротивление или

противодействовать ему за счёт мышечных напряжений. Различают несколько видов силовых способностей:

- собственно, силовые, проявляемые в основном при относительно медленных сокращениях мышц с преодолением около предельных и предельных сопротивлений;
- скоростно-силовые, проявляемые в действиях, требующих помимо силы стремительности движения (прыжки, метания и т.п.);
- силовая выносливость, проявляется в возможности противостоять утомлению при относительно продолжительных и одновременно значительных по величине мышечных напряжениях.

В теории и практике адаптивного физического воспитания используются также понятия: абсолютная сила и относительная сила» [19].

Морозов О.В. утверждает: «Использование двигательных действий с отягощениями связано с напряжением, повышающим величину силы действия. Однако продолжительное напряжение отрицательно сказывается на деятельности сердечно-сосудистой системы, так как при напряжении мышц уменьшается просвет кровеносных сосудов, следовательно, ограничивается доставка кислорода к тканям и увеличивается нагрузка на сердечную мышцу. Поэтому при работе со студентами, особенно имеющих нарушение слуха, двигательные действия с продолжительным напряжением используются с ограничением» [24].

Также Морозов О.В. выделяет: «Под быстротой понимается единство проявления центральных и периферических нервных структур двигательного аппарата человека, позволяющих перемещать тело и отдельные его звенья за минимально короткое время. Быстрота проявляется через совокупность скоростных способностей: быстроты в простых и сложных двигательных реакциях, скорости одиночного движения, не отягощенного внешним сопротивлением, частоты движений (темп движений). Многие способности, характеризующие быстроту, входят составными элементами в другие физические качества» [24].

По мнению автора Васельцовой И.А.: «Скорость одиночного движения характеризуется перемещением того или иного звена тела на заданное расстояние с минимальной затратой времени. Например, полугодное использование студентами имеющих нарушение слуха комплекса упражнений с отягощением весом 30-50% от максимального позволило повысить результат в скорости движения в среднем на 22%» [2].

Гайворонский И.В. пишет: «Возрастная динамика частоты движений зависит от характера движений (бег, прыжки на месте, постукивание кистью и т.п.), размеров тела и его звеньев. В возрасте 16-17 лет для развития частоты движений используются разнообразные средства, требующие быстрых кратковременных передвижений и мелких локальных движений. Это могут быть упражнения с короткой и длинной скакалкой, эстафеты, упражнения с бросками и ловлей мяча» [10].

Третьякова Н.В. предполагает: «При развитии быстроты ведущим является повторный метод выполнения упражнений. При этом основной задачей является стремление к повышению скорости от повторения к повторению. Именно в соответствии с этой задачей определяются все параметры нагрузки выполняемых упражнений: длина пробегаемых отрезков, число повторений, интервалы отдыха и др.» [36].

Васельцова И.А. утверждает: «Под термином скоростно-силовые качества понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движений.

Степень проявления скоростно-силовых качеств у юношей с нарушением слуха зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма. Высокий уровень развития скоростно-силовых качеств положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, на их способности к концентрации усилий в пространстве и времени» [2].

Васельцова И.А. также пишет, что: «Скоростно-силовые нагрузки более разносторонне и эффективно, чем просто скоростные и силовые нагрузки, адаптируют организм к выполнению работы, создавая предпосылки для роста не только силы, но и быстроты. Согласно современной теории физического воспитания, воспитание скоростно-силовых качеств можно эффективно осуществлять с помощью скоростно-силовых и собственно силовых упражнений. Типичными скоростно-силовым упражнениям являются легкоатлетические прыжки и метания» [2].

### **1.3 Использование специальных упражнений на занятиях легкой атлетики для развития скоростно-силовых качеств у юношей 16 -17 лет с нарушением слуха**

Морозов В.О. пишет: «Легкая атлетика - один из основных и наиболее массовых видов спорта, объединяющий ходьбу и бег на различные дистанции, прыжки в длину и высоту, метания диска, копья, молота, гранаты (толкание ядра), а также легкоатлетические многоборья - десятиборье, пятиборье и др. Основой легкой атлетики являются естественные движения человека. Занятия легкой атлетикой укрепляют опорно-двигательный аппарат, улучшают деятельность дыхательных органов, сердечно-сосудистой системы. Таким образом, с помощью легкоатлетического упражнения решаются задачи гармонического, разностороннего физического развития человека» [24].

Вышедко А.М. обращает внимание: «Специальные упражнения в лёгкой атлетике направлены на развитие силы, быстроты, гибкости, силовой выносливости и совершенствование всех органов и систем организма. Эффективность специальных упражнений заключается в том, что они могут воздействовать на группы мышц более избирательно, чем собственно бег. Следовательно, специальные упражнения нужно подбирать так, чтобы развивать те мышцы, которые несут основную нагрузку, и чтобы по своей



двигательной структуре они были сходны с бегом. Специальными упражнениями являются:

- 1) различные многоскоки;
- 2) бег прыжками;
- 3) семенящий бег;
- 4) бег с высоким подниманием бедра;
- 5) пяти - десятикратные прыжки;
- 6) бег с захлестыванием голени» [9].

Халанский Ю.Н. выделяет: «Первое правило - с ростом числа повторений любых упражнений, увеличением длительности их выполнения повышается общая выносливость, а с возрастанием длительности и интенсивности выполнения развивается специальная выносливость.

Второе правило - при преодолении внешних сопротивлений с умеренным напряжением мышц развиваются силовые качества участвующих в данном движении мышц-силовая выносливость:

- с возрастанием напряжения мышц (большой вес отягощений, сопротивление партнера и другие) постепенно увеличиваются объемные показатели: мышечная масса, рельеф, окружность, толщина поперечника и их максимальная сила;
- при быстрой смене направления движения в приседаниях с выпрыгиванием, в прыжках, замахах при бросках и метаниях совершенствуются сократительные способности мышц, скоростно-силовые качества, взрывная сила, прыгучесть или хлест в метаниях» [39].

Халанский Ю.Н. также отмечает: «Третье правило - выполнение любых упражнений с наибольшей амплитудой движений развивает гибкость и сопутствующую легкость, а с возможно большей скоростью и темпом повторений-максимальную быстроту и скорость передвижения.

Четвертое правило - чем большее число мышечных групп участвует в избранном упражнении (при невысоком темпе выполнения), тем больше

совершенствуется ваша общая выносливость, при умеренном напряжении мышц-силовая выносливость, а при возрастании темпа и интенсивности - скоростная выносливость. Чем меньшее число мышц включено в движение, в избранном упражнении, тем быстрее развивается локальная выносливость и силовые показатели этих групп мышц или отдельных мышц. При наивысших напряжениях их максимальные силовые показатели, а при высоком темпе их сократительные способности-быстрая сила.

Пятое правило - выполнение упражнений с участием значительного числа мышечных групп, быстрой сменой условий и последовательности их напряжения и расслабления (игровые, акробатические упражнения) способствует согласованности в работе мышц и мышечных групп, совершенствуют регуляторные механизмы, улучшают координацию, ловкость в движениях и равновесие.

Шестое правило - постоянный контроль мышечных ощущений, а также двигательная память способствуют при выполнении различных упражнений на силу, быстроту и выносливость овладению управлением в расслаблении мышц, не участвующих в работе, а также мышц - антагонистов.

Выполнение специальных упражнений при соблюдении рассмотренных правил вызывает взаимодействие различных воздействий, и откликов на них организма-приспособительных реакций, в результате которых формируются подчиненные связи и взаимосвязи между развиваемыми физическими качествами» [39].

Влияние специальных упражнений на развитие скоростно-силовых качеств можно оценить, если провести исследования в процессе или учебных занятий, или спортивной тренировки, или других занятий физическими упражнениями. Никулин Ю.И. пишет о том, что: «с помощью специальных упражнений легкоатлета можно познать основные закономерности движений человеческого тела и посторонних предметов. Физические упражнения позволяют разносторонне овладеть всеми характеристиками движений: научиться их оценивать и сопоставлять, научиться выделять отдельные

движения тела и его частей и создавать новые двигательные акты, использовать в жизни умения, управлять амплитудами, скоростями и усилиями движений. Специальные упражнения воспитывают культуру движений» [26].

### **Выводы по главе**

Таким образом, физическое воспитание, как педагогический процесс, является неотъемлемой составной частью разностороннего развития занимающегося с нарушением слуха. Без физического воспитания ни одна система воспитания человека не может рассматриваться как полноценная. Физические упражнения являются основными средствами потому, что они позволяют решать все задачи физического воспитания. В качестве специальных упражнений используются различные по сложности, двигательному составу и структуре движения и двигательные действия, направленные на развитие скоростно-силовых качеств юношей 16-17 лет с нарушением слуха.

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

### **2.1 Задачи исследования**

Задачи исследования:

- 1) Изучить скоростно-силовые способности юношей с нарушением слуха.
- 2) Обосновать методику развития скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха.
- 3) Определить влияние методики развития скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха.

### **2.2 Методы исследования**

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования, рекомендуемые Валкиной Н.В.:

- «Анализ литературных источников.
- Педагогическое наблюдение.
- Педагогический эксперимент.
- Тестирование.
- Метод математической обработки» [5].

#### **Анализ литературных источников**

Метод анализа литературных источников проходил на первом этапе исследования. Были изучены особенности слабослышащих юношей, рассмотрены способы и методы развития скоростно-силовых способностей у слабослышащих юношей 16-17 лет. Метод анализа литературных источников помог сформировать цели, задачи, объект и предмет исследования. На протяжении исследования было изучено 40 литературных источника по проблеме исследования.

### **Педагогическое наблюдение**

Метод педагогического наблюдения проходил на базе ГАПОУ СПО ТСПК. В процессе работы мы наблюдали за учебно-тренировочным процессом слабослышащих юношей, занимающихся легкой атлетикой. В результате педагогического наблюдения были изучены методы и способы развития скоростно-силовых способностей у слабослышащих юношей.

### **Педагогический эксперимент**

Педагогический эксперимент проходил на базе ГАПОУ СПО ТСПК, он состоял из тестирования скоростно-силовых способностей и проведения учебно-тренировочных занятий легкой атлетикой.

В педагогическом эксперименте приняли участие две группы слабослышащих юношей 17-18 лет, занимающиеся в секции легкой атлетики. Группы подбирались на основе имеющихся нормативов юношей и бесед с тренером по легкой атлетике. В каждой группе было по 10 человек.

В педагогическом эксперименте приняли участие две группы, контрольная и экспериментальная. Контрольная группа занималась по стандартной программе тольяттинского социально-педагогического колледжа, экспериментальная группа посещала секционные занятия после основного обучения.

Секционная работа для слабослышащих юношей включала упражнения, которые условно подразделялись на основные и дополнительные.

### **Тестирование**

- Челночный бег 4x10 метров. По команде «На старт!» испытуемые принимают положение низкого старта на стартовой линии. По команде «Марш!» испытуемые начинают бег по отрезкам, касаясь линий. Фиксируется время, которое показывает испытуемый, пересекая финишную линию.

Оборудование: маты; секундомер.

- Подъём туловища за 30 секунд. Процедура тестирования: испытуемый лежит на спине, ноги фиксированы, руки на поясе; по команде «Марш» выполняет переходы из положения лежа в положение сидя. Результат: количество раз.
- Прыжки в длину с места.
- Прыжки на скакалке за 1 минуту.
- Подтягивание на высокой перекладине.

### **Метод математической обработки**

Метод математической статистики применялся для обработки результатов с использованием компьютера. Вначале вычисляли среднюю арифметическую величину  $M$  по следующей формуле 1:

$$\bar{M} = \frac{\sum M_i}{n} \quad (1)$$

где  $\sum$  - символ суммы,  $M_i$  - значение отдельного измерения (варианта),  $n$  - общее число измерений.

Далее определяли величину  $\sigma$  - среднее квадратичное отклонение по формуле 2:

$$\sigma = \frac{M_{i \max} - M_{i \min}}{K} \quad (2)$$

где  $M_{i \max}$  - наибольший показатель;  $M_{i \min}$  - наименьший показатель;  $K$  - табличный коэффициент.

3. Далее вычисляли стандартную ошибку среднего арифметического значения ( $m$ ) по формуле 3:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}} \quad (3)$$

Чтобы определить достоверное различие находили параметрический критерий  $t$  – Стьюдента по формуле 4:

$$t = \frac{M_э - M_к}{\sqrt{m_э^2 + m_к^2}} \quad (4)$$

Полученное значение  $t$  оценивалось по таблице  $t$  - распределение Стьюдента для оценки статической доверенности различий в группах.

### **2.3 Организация исследования**

Исследовательская работа проводилась на базе ГАПОУ СПО ТСПК. Предварительно проводилось педагогическое наблюдение, чтобы правильно сформировать контрольную и экспериментальную группу, опираясь на одинаковый уровень скоростно-силовых способностей юношей. Группы были подобраны одного возраста.

На первом этапе (январь 2021 года) нами был проведен анализ и обработка научно-методической литературы, выявлены особенности развития скоростно-силовых способностей юношей 17-18 лет, занимающихся в секции легкой атлетики.

На втором этапе (февраль - август 2021 года) проводился педагогический эксперимент, в котором приняли участие 20 юношей 17-18 лет. Испытуемые были разделены на две группы: контрольную (КГ) - 10 человек и экспериментальную (ЭГ) - 10 человек. В занятия юношей экспериментальной группы были включены комплексы упражнений, направленные на развитие скоростно-силовых способностей. Контрольная группа занималась по стандартной программе тольяттинского социально-педагогического колледжа, экспериментальная группа посещала секционные занятия после основного обучения.

Третий этап (сентябрь 2021 года) включал в себя статистическую обработку полученных данных педагогического эксперимента, формирование выводов, оформление бакалаврской работы.

### **Выводы по главе**

На протяжении исследования были изучены литературные источники по проблеме исследования. В ходе педагогического эксперимента были подробно рассмотрены особенности слабослышащих юношей, способы и методы развития скоростно-силовых способностей. В педагогическом эксперименте приняли участие две группы слабослышащих юношей 17-18 лет, занимающиеся в секции легкой атлетики. Мы наблюдали за учебно-тренировочным процессом слабослышащих юношей, в ходе педагогического наблюдения изучили методы и способы развития скоростно-силовых способностей у слабослышащих юношей. Исследуемые группы прошли контрольные испытания, с целью определения уровня развития скоростно-силовых способностей в начале и в конце педагогического эксперимента. После входного тестирования обе группы приступили к занятиям легкой атлетикой. Контрольная группа продолжила посещать занятия легкой атлетикой по стандартной программе обучения, экспериментальная группа посещала секционные занятия после основного обучения, занимались по разработанной методике. Для анализа экспериментальной деятельности были подготовлены сводные таблицы и графики, которые отражают динамику изменения результатов в процессе педагогического эксперимента.



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

### **3.1 Организация занятий с юношами, имеющих нарушения слуха**

Средствами развития скоростно-силовых способностей слабослышащих юношей 16-17 лет являются физические упражнения с отягощением либо сопротивлением, которые направлены стимулируют увеличение степени напряжения мышц. Скоростно-силовыми являются такие динамические упражнения, в которых ведущие мышцы одновременно проявляют относительно большие силу и скорость сокращения, т.е. большую мощность.

Халанский Ю.Н. отмечает, что: «максимальная мощность мышечного сокращения достигается в условиях максимальной активации мышцы при скорости укорочения около 30% от максимальной для ненагруженной мышцы. Максимальную мощность мышцы развивают при внешнем сопротивлении, составляющем 30-50% от их статической силы. Предельная продолжительность упражнения с большой мощностью мышечных сокращений находится в диапазоне, от 3-5 с до 1-2 мин - в обратной зависимости от мощности мышечных сокращений (нагрузки). Мощность играет важнейшую роль в скоростно-силовых упражнениях» [39].

В педагогическом эксперименте приняли участие две группы, контрольная и экспериментальная. Контрольная группа занималась по стандартной программе тольяттинского социально-педагогического колледжа, экспериментальная группа посещала секционные занятия после основного обучения. Секционная работа для слабослышащих юношей включала упражнения, которые условно подразделялись на основные и дополнительные.

Никитин В.И. выделяет основные средства спортивной тренировки в лёгкой атлетике:

- 1) «Упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.
- 2) Упражнения, отягощенные весом собственного тела:
  - упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);
  - упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);
  - упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;
  - ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25-70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).
- 3) Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс «Универсал» и др.).
- 4) Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в быстрой смене напряжений» [6].

Копылов Ю.А. рекомендует использовать в тренировочном процессе дополнительные средства спортивной тренировки:

- «Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки в гору, по рыхлому песку, бег против ветра и т.п.).
- Упражнения с использованием сопротивления других предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.п.).
- Упражнения с противодействием партнера» [19].

Согласно методике, Морозова В.О. в педагогическом эксперименте мы использовали ряд упражнений:

- «бег с высоким с подниманием бедра в яме с песком на месте и с незначительным продвижением вперед в различном темпе - 1530м;
- бег прыжками по мягкому грунту (опилочная дорожка, торф) в различном темпе - 20-40м;
- бег в гору (крутизна - 20°) в среднем и быстром темпе - 15-25 м;
- прыжки на двух ногах с небольшим наклоном вперед - 10-30 прыжков;
- выпрыгивание из глубокого приседа - 16-20 прыжков;
- прыжки на одной ноге с продвижением вперед - 15-30 м на каждой ноге;
- многократные прыжки через препятствия (гимнастические скамейки, набивные мячи, барьеры) на одной и двух ногах с акцентом на быстроту отталкивания - 30 - 40 прыжков;
- броски и ловля набивного мяча одной и двумя руками - 6-8 раз.
- сгибание и разгибание рук, в упоре лежа - по 5-7 раз на время» [24].

Все выше перечисленные упражнения, для развития скоростно-силовых способностей, выполняются согласно индивидуальных особенностей занимающихся.

### **3.2 Влияние занятий на развитие скоростно-силовых способностей у юношей с нарушением слуха**

В начале педагогического эксперимента исследуемые группы прошли контрольные испытания, с целью определения исходного уровня развития скоростно-силовых способностей. Результаты первичного тестирования показаны в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты контрольной и экспериментальной группы в начале исследования

Показатели	Прыжки в длину с места (см)		Челночный бег 4x10 м (сек)		Прыжки на скакалке за 1 минуту (кол-во раз)		Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз)		Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
М	225,6	230,1	18,4	18,5	120,6	122,3	14,3	14,7	21,5	21,6
m	4,2	4,25	1,1	1,09	3,1	3,41	2,11	2,05	2,3	2,39
t	0,9		1,6		0,54		0,77		0,3	
p	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

Результаты таблицы 1 показали, что расхождений между контрольной и экспериментальной групп не установлено, результаты являются статистически не достоверными при  $p > 0,05$ .

После входного тестирования обе группы приступили к занятиям легкой атлетикой. Контрольная группа продолжила посещать занятия легкой атлетикой по программе преподавателя. Экспериментальная группа посещала секционные занятия после основного обучения, в которые были включены предложенные комплексы упражнений, направленные на развитие скоростно-силовых способностей.

Последним этапом педагогического эксперимента было повторное прохождение контрольных испытаний. Результаты показаны в таблице 2. Как видно из таблицы результатов, экспериментальная группа значительно повысила свои показатели, по всем предложенным тестам: прыжки в длину с места, челночный бег 4x10 м, прыжки на скакалке за 1 минуту, подтягивание на высокой перекладине, поднимание туловища из положения лежа на спине. Контрольная группа улучшила свои показатели незначительно.

Таблица 2 - Результаты контрольной и экспериментальной группы в конце исследования

Показатели	Прыжки в длину с места (см)		Челночный бег 4x10 м (сек)		Прыжки на скакалке за 1 минуту (кол-во раз)		Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз)		Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
М	241,3	232,6	14,4	17,2	144,2	124,2	19,6	15,3	32,9	26,1
m	4,9	4,1	0,9	1,1	3,61	3,5	2,3	2,21	2,37	2,23
t	2,12		2,42		2,17		2,25		2,01	
p	<0,05		<0,05		>0,05		<0,05		<0,05	

Для анализа экспериментальной деятельности были подготовлены сводные таблицы, которые показывают динамику изменения результатов в процессе педагогического эксперимента. Результаты отображены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты теста прыжки в длину с места в начале и в конце педагогического эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	В начале	В конце	В начале	В конце
М	225,6	241,3	230,1	232,6
m	4,2	4,9	4,25	4,1
Разница показателей	15,7		2,5	
t	2,34		0,54	
p	<0,05		>0,05	

Сравнивая данные теста прыжки в длину с места в начале и в конце педагогического эксперимента в экспериментальной группе наблюдается достоверный прирост показателей, при  $p < 0,05$ , результат улучшился на 157 см, показатель изменился с 225,6 см до 241,3 см. В контрольной группе

результат увеличился незначительно, так как показатели не достоверны, при  $p > 0,05$ , динамика изменения результатов составила 2,5см, показатель вырос с 230,1 см до 233,6см.

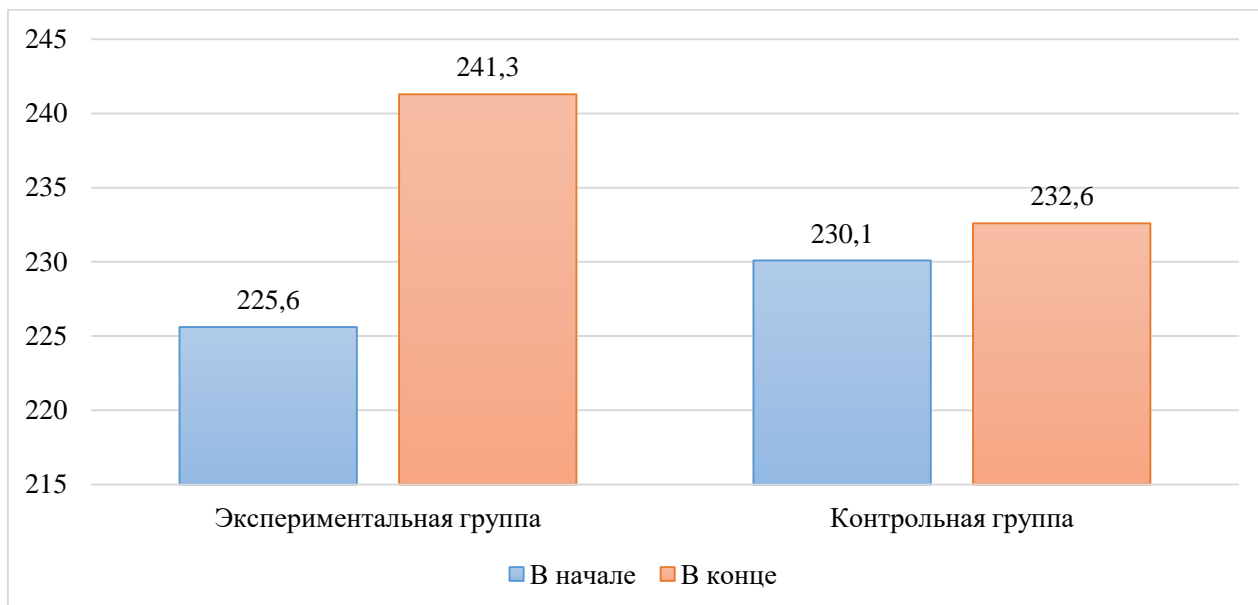


Рисунок 1 - Динамика теста прыжки длину с места (см)

Анализ данных показал, что предложенные упражнения способствуют развитию скоростно-силовых качеств у слабослышащих юношей 16-17 лет. Рисунок 1 демонстрирует динамику изменения результатов.

Таблица 4 – Результаты теста челночный бег 4x10 м начале и в конце педагогического эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	В начале	В конце	В начале	В конце
М	18,4	14,4	18,5	17,2
m	1,1	0,9	1,09	1,1
Разница показателей	4		1,3	
t	2,56		1,13	
p	<0,05		>0,05	

Анализ данных теста челночный бег 4x10 м показывает, что экспериментальная группа превосходит контрольную по данному тесту. Результаты экспериментальной группы увеличились с 18,4 сек до 14,4 сек, прирост составил 4 сек. В контрольной группе прирост составил всего 1,3 сек, результаты изменились с 18,5 сек до 17,2 сек. В контрольной группе результаты недостоверны, так как  $p > 0,05$ . В экспериментальной же группе результаты достоверны, так как  $p < 0,05$ . В таблице 4 и на рисунке 2 продемонстрирована динамика изменения результатов.

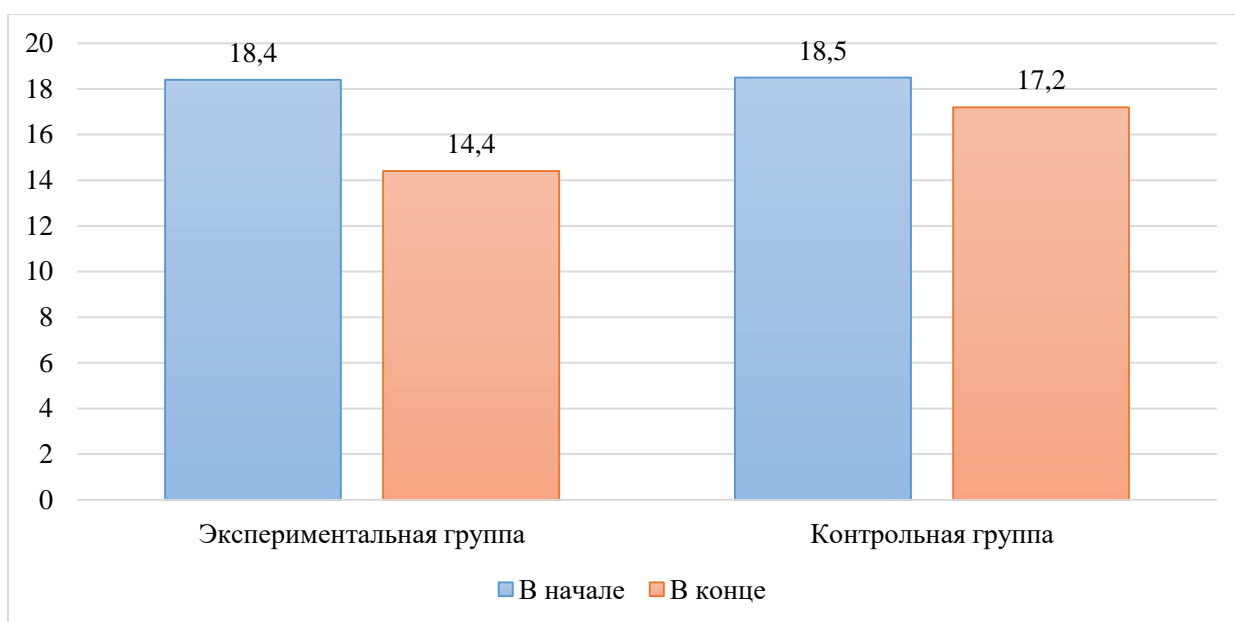


Рисунок 2 - Динамика теста челночный бег 4x10 м (сек)

При сравнении данных по тесту прыжки на скакалке за 1 минуту в экспериментальной группе выявлен достоверный прирост показателей, результаты в данной группе изменились с 120,6 раз до 144,2 раз. Прирост составил 23,6 раз. В контрольной группе результаты не достоверны, показатель улучшился на 2,2 раза, результаты улучшились с 122,3 раз до 124,5 раз. Разница между приростом показателей составляет 21,4 раза. Полученные данные подтверждают выдвинутую в начале исследования гипотезу.

Таблица 5 – Результаты теста прыжки на скакалке за 1 минуту начале и конце педагогического эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	В начале	В конце	В начале	В конце
М	120,6	144,2	122,3	124,5
m	3,1	3,61	3,41	3,5
Разница показателей	23,6		2,2	
t	3,8		0,32	
p	<0,05		>0,05	

Данные таблицы 5 и рисунок 3 показывают, как изменялись результаты в процессе исследования в контрольном тесте прыжки на скакалке за 1 минуту.

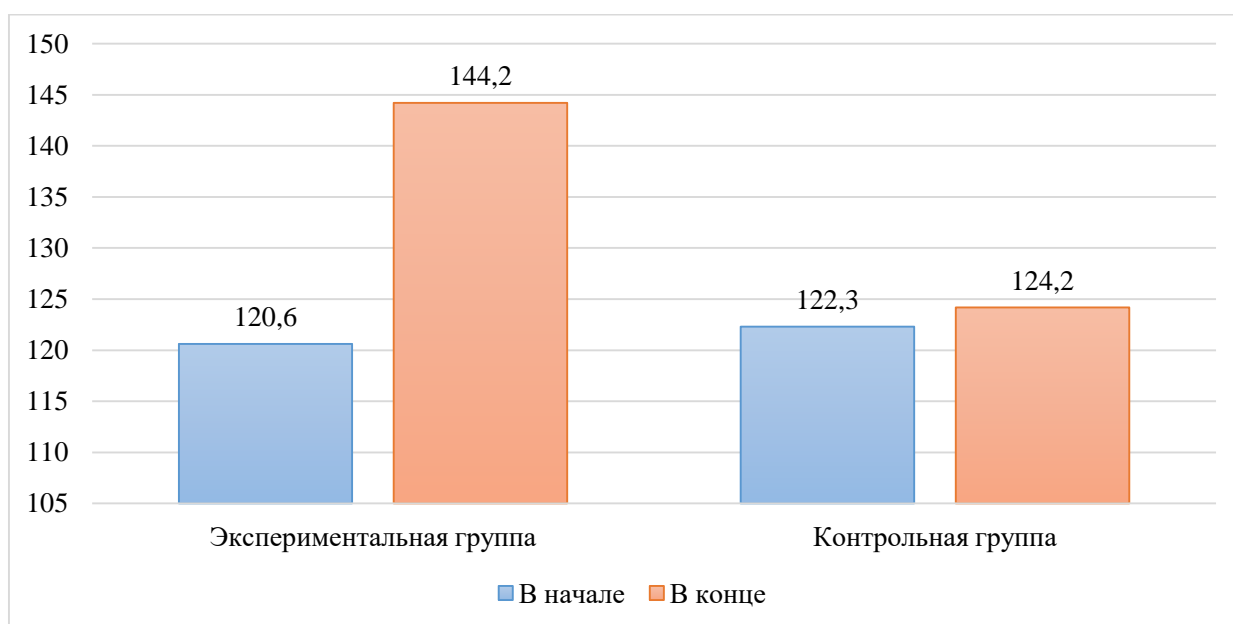


Рисунок 3 - Динамика теста прыжки на скакалке за 1 минуту (кол-во раз)

При сравнении данных по тесту подтягивание на высокой перекладине было установлено, что в экспериментальной группе прирост показателей в ходе исследования значительно выше, нежели в контрольной. Результаты представлены в таблице 6 и на рисунке 4.



Таблица 6 - Результаты теста подтягивание на высокой перекладине начале и конце педагогического эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	В начале	В конце	В начале	В конце
М	14,3	19,6	14,7	15,3
m	2,11	2,3	2,05	2,21
Разница показателей	5,3		0,6	
t	2,28		0,13	
p	<0,05		>0,05	

В экспериментальной группе показатель улучшился на 5,3 раза, а в контрольной всего на 0,6 раз. Столь разный прирост показателей связан с тем, что экспериментальная группа слабослышащих юношей занималась по предложенным нами комплексам упражнений. Рисунок 4 показывает динамику.

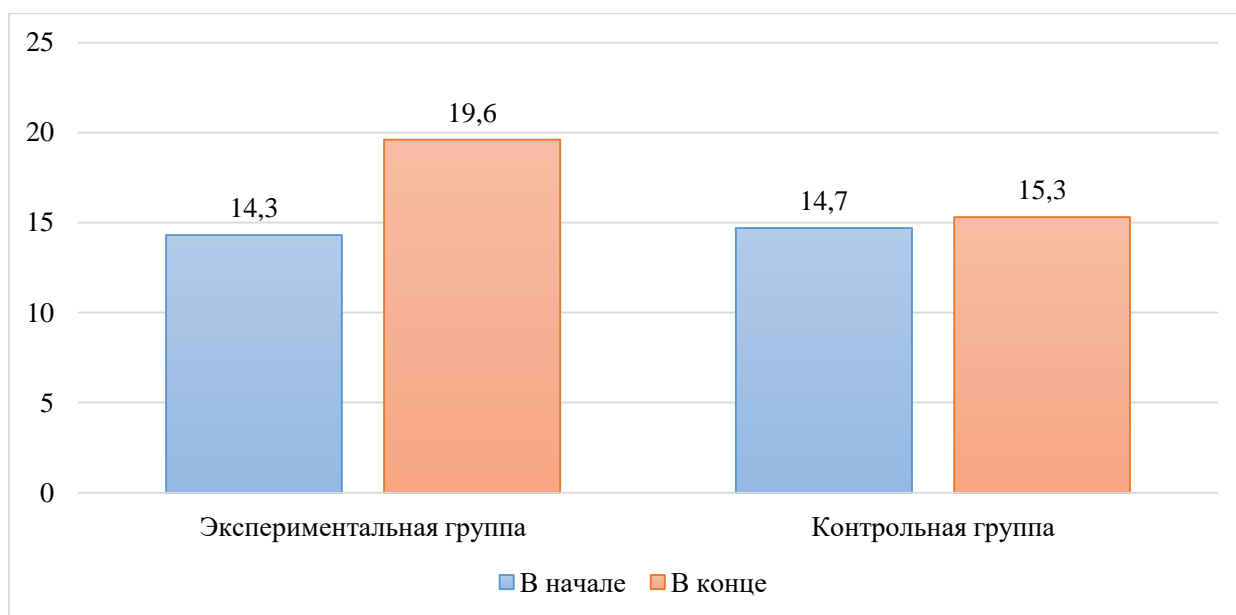


Рисунок 4 - Динамика теста подтягивание на высокой перекладине выполняется из вися (кол-во раз)

Таблица 7 – Результаты теста поднимание туловища из положения лежа на спине начале и конце педагогического эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	В начале	В конце	В начале	В конце
М	21,5	32,9	21,6	26,1
m			2,39	2,23
Разница показателей	11,4		4,5	
t	2,61		0,64	
p	<0,05		>0,05	

При сравнении данных по тесту поднимание туловища из положения лежа на спине было установлено, что в экспериментальной группе результаты являются статистически достоверными, так как  $p < 0,05$ , в контрольной же группе прирост незначительный, результаты не достоверны  $p > 0,05$ . В экспериментальной группе показатели изменились с 21,5 раз до 32,9 раз, прирост 11,4 раз. В контрольной группе результаты изменились с 21,6 раз до 26,1 раз, прирост составляет 4,5 раз. Анализ данных показал, что применяемые упражнения эффективно действуют на развитие скоростно-силовых качеств на занятиях легкой атлетикой. В таблице 7 и на рисунке 5 продемонстрировано как изменялись результаты в ходе педагогического эксперимента.

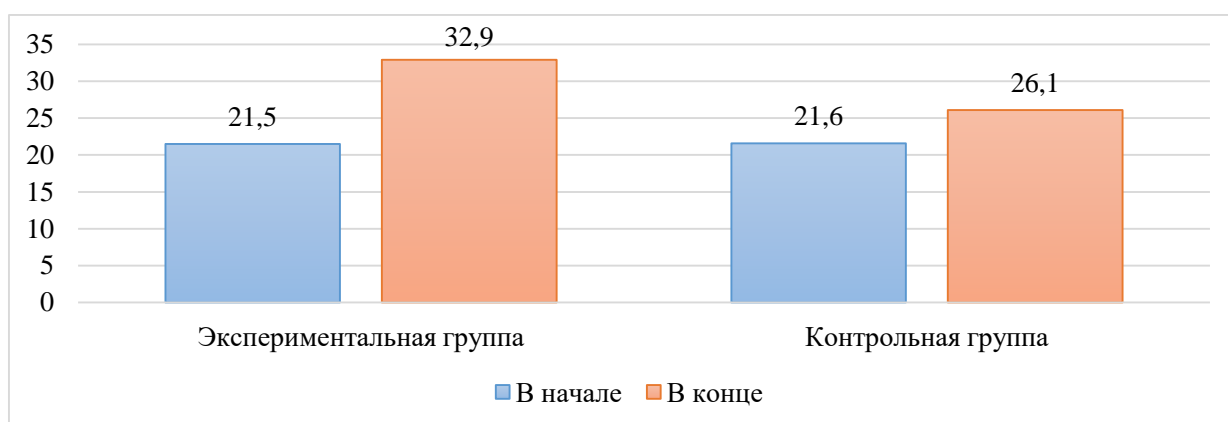


Рисунок 5 - Динамика теста поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)

Как показывают сводные таблицы экспериментальная группа слабослышащих юношей 16-17 лет улучшила свои показатели по всем тестам, при этом по всем показателям результаты являются статистически достоверными при  $p < 0,05$ . Контрольная группа практически не улучшила показатели и осталась на том же уровне развития скоростно-силовых способностей, как и в начале исследования.

Подводя итоги педагогического эксперимента, можно сделать вывод, что при систематическом применении предложенных нами комплексов упражнений уровень развития скоростно-силовых способностей будет увеличиваться.

### **Выводы по главе**

Анализ работы в ходе педагогического эксперимента показал, что предложенные упражнения способствуют развитию скоростно-силовых качеств у слабослышащих юношей 16-17 лет. Так в контрольном тесте челночный бег 4x10 м анализ результатов показывает, что экспериментальная группа превосходит контрольную по данному тесту. Результаты экспериментальной группы увеличились с 18,4 сек до 14,4 сек, прирост составил 4 сек. В контрольной группе прирост составил всего 1,3 сек, результаты изменились с 18,5 сек до 17,2 сек. Так при сравнении данных ряда тестов, описанных в работе было установлено, что в экспериментальной группе прирост показателей в ходе исследования значительно выше, чем в контрольной. Юноши экспериментальной группы улучшили свои показатели по всем тестам, при этом по всем показателям результаты являются статистически достоверными при  $p < 0,05$ . Контрольная группа практически не улучшила показатели и осталась на том же уровне развития скоростно-силовых способностей, как и в начале исследования, таким образом предложенные комплексы упражнений являются эффективными и правильно подобранными.

## Заключение

Полученные данные в результате нашего исследования, позволили сделать нам следующие **выводы**:

- 1) Был изучен уровень развития скоростно-силовых способностей у юношей 16-17 лет с нарушением слуха, занимающихся легкой атлетикой в начале исследования. Результаты показали, что расхождений между контрольной и экспериментальной групп не установлено, результаты являются статистически не достоверными при  $p > 0,05$ .
- 2) В ходе проведения педагогического эксперимента было акцентированно особое внимание секционным занятиям, которые были направлены на развитие скоростно-силовых качеств юношей 16-17 лет с нарушением слуха. Секционная работа для слабослышащих юношей экспериментальной группы включала упражнения, которые условно подразделялись на основные и дополнительные.
- 3) Повторное тестирование скоростно-силовых качеств у юношей 16-17 лет с нарушением слуха, проведенное в конце педагогического эксперимента, показало, что между контрольной и экспериментальной группами разница в показателях ощутимая. Полученные в результате педагогического эксперимента результаты показали, что в экспериментальной группе уровень развития скоростно-силовых способностей повысился, все результаты статистически достоверны. Контрольная группа осталась на том же уровне, что и в начале исследования.

Таким образом предложенные комплексы упражнений являются эффективным средством развития скоростно-силовых способностей. Положительная динамика показателей в экспериментальной группе очевидна.

## Список используемой литературы

1. Айзман Р.И. Возрастная анатомия, физиология и гигиена (для бакалавров) / Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова, Я.Л. Завьялова. - М.: КноРус, 2017. - 419 с.
2. Атлетическая гимнастика. Пауэрлифтинг. Особенности организации занятий: учебное пособие / И. А. Васельцова, Д. О. Белов, А. Б. Бродецкий [и др.]. - Самара: СамГУПС, 2019. - 186 с.
3. Баилова Т.А., Ян ван Дайк О детях с врожденными нарушениями зрения и слуха: вопросы обучения и исследование проблем / Т.А. Баилова, Т.М. Михайлова, А.М. Пайкова. - Электрон. дан. - Москва: Теревинф, 2019. - 132 с.
4. 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.
5. Валкина Н.В. Теория и методика проведения тестов для определения уровня физической подготовленности студентов, занимающихся физической культурой и спортом [Электронный ресурс]: метод. пособие / Н. В. Валкина, Н. С. Григорьева, С. Н. Башкайкина. - Ульяновск: УлГПУ им. И. Н. Ульянова, 2015. - 59 с.
6. Введение в легкую атлетику: учебно-методическое пособие / составитель В. И. Никитин. - Екатеринбург: УрГПУ, 2016. - 42 с.
7. 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. Пайкова. - Электрон. дан. - Москва: Теревинф, 2017. - 132 с.
8. Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях / Г.Н. Пенин и др. - М.: Каро, 2019. - 496 с.

9. Вышедко А.М. Современные аспекты атлетической гимнастики: монография / А. М. Вышедко, Л. Т. Сабинин, А. В. Морозов; ответственный редактор Е. Н. Данилова. - Красноярск: СФУ, 2018. - 212 с.
10. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник / И.В. Гайворонский. - М.: Академия, 2019. - 208 с.
11. 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.
12. 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.
13. Даниленко Н.Г. Код тишины: генетические основы нарушения слуха / Н.Г. Даниленко; под ред. О. Г. Давыденко. - Электрон. дан. - Минск: 2017. - 206 с.
14. Евсеева О.Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: учебник / О.Э. Евсеева, С.П. Евсеев; под редакцией С. П. Евсеева. - Москва: Спорт-Человек, 2016. - 384 с.
15. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев. - Москва: Спорт-Человек, 2016. - 616 с.
16. Каменская В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / ВГ Каменская. - СПб.: Питер, 2017. - 304 с.
17. Клименко Т.М. Элементы образовательно-коррекционной работы с детьми, имеющими нарушения слуха / Т.М. Клименко, Е.В. Кудря, Г.Г. Мягкова // Электронный научный журнал. – 2019. – №. 5. – С. 7-11.
18. Ковалева А.С. Специальная педагогика и психология: аспекты воспитания толерантности в условиях инклюзии: учебное пособие / А. С. Ковалева. - Барнаул: АлтГПУ, 2018. - 107 с.

19. Копылов Ю.А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. – М.: Арсенал образования, 2018. – 393 с.
20. Королёва И.В. Дети с нарушениями слуха в условиях инклюзии: учебное пособие / И. В. Королёва. - Санкт-Петербург: КАРО, 2020. - 128 с.
21. Королева И.В. Дети с нарушением слуха. Книга для родителей и педагогов / И. Королева, П. Янн. - М.: Каро, 2019. - 240 с.
22. Королева И.В. Помощь детям с нарушением слуха: Руководство для родителей и специалистов: руководство / И.В. Королева. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: КАРО, 2016. - 304 с.
23. Мелентьева Н.Н. Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением зрения и слуха: учебное пособие для вузов / Н. Н. Мелентьева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 128 с.
24. Морозов В.О. Легкая атлетика: техника и методика тренировки: учебно-методическое пособие / В. О. Морозов; научный редактор А. В. Кирьякова. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 119 с.
25. Назарова Л.П. Методика развития слухового восприятия у детей с нарушениями слуха / Л.П. Назарова. - М.: Владос, 2019. - 980 с.
26. Никулин Ю.И. Методика обучения двигательным действиям с целью развития силовых способностей студентов средствами атлетической гимнастики / Ю.И. Никулин, А.А. Померанцев, А. Н. Старкин // Гуманитарные исследования Центральной России. - 2020. - № 2. - С. 53-59.
27. Новиков И.В. Особенности физического развития детей с нарушениями слуха и пути его коррекции средствами спортивной гимнастики / И.В. Новиков, В.В. Новиков // Перспективы науки и образования. – 2018. – №. 2 (32). С. 123-127.
28. Новиков И.В. Особенности развития координационных способностей у детей с нарушением слуха // Проблемы подготовки научно-педагогических кадров: опыт и перспективы. – 2018. – С. 152-155.

29. Пенин Г.Н. Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях / Г.Н. Пенин и др. - М.: Каро, 2019. - 496 с.
30. Речицкая Е.Г. Коррекционно-педагогическая работа по формированию учебной деятельности младших школьников с нарушением слуха. Учебно-методическое пособие / Е.Г. Речицкая. - М.: Владос, 2017. - 399 с.
31. Речицкая Е.Г. Специальная психология и коррекционная педагогика: межличностные отношения младших школьников с нарушением слуха. - М.: Владос, – 2018. – 154 с.
32. Речицкая Е.Г. Учебное сотрудничество в системе обучения детей с нарушениями слуха: учебно-методическое пособие / Е. Г. Речицкая, С. А. Зуробьян. - Москва: МПГУ, 2018. - 192 с.
33. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. - М.: ИЦ Академия, 2019. - 384 с.
34. Селезнев К.В. Особенности проведения занятий физической культурой с глухими и слабослышащими детьми // Философия образования. – 2017. – №. 3. – С. 95-102.
35. Сышко Д.В. Влияние вестибулярных раздражений на устойчивость тела у детей с нарушением слуха // Теория и практика физической культуры. – 2018. – №. 9. – С. 60-62.
36. Третьякова Н.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: учебное пособие / Н.В. Третьякова, Т.В. Андрюхина, Е.В. Кетриш. - Москва: Спорт-Человек, 2016. - 280 с.
37. 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.



38. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С. - М.: Юнити, 2017. - 288 с.

39. Халанский Ю.Н. Легкая атлетика и методика преподавания. / Ю.Н. Халанский, Г.Н. Ситкевич, О.В. Прокопов. Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2017. -239 с.

40. 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.