

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 координационных способностей у
слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет»

Обучающийся

В.И. Бураков

(Инициалы, Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.м.н., доцент В.Н. Власов

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

Тольятти 2022

Аннотация

на бакалаврскую работу Буракова Максима Владимировича на тему:
«Особенности развития координационных способностей у слабослышащих
девушек - волейболисток 15-17 лет»

Актуальность работы заключается в том, что развитие координационных способностей у спортсменов - волейболистов являются необходимой составляющей для успешного освоения технических элементов, применяемых в игре. Координационные способности также оказывают влияние на вид, темп, и способ воспроизведения спортивной техники, на ее дальнейшее закрепление и разнообразное применение, согласно сложившейся игровой ситуации. Специфические для данного вида спорта координационные качества ведут к большей вариативности процессов управления движениями, к увеличению приобретаемого опыта и разнообразию технико-тактических приемов.

Таким образом, данная тема не теряет актуальности по причине необходимости научной разработки проблемы развития координационных способностей у слабослышащих спортсменов, занимающихся в спортивной секции волейбола.

В работе автором решен ряд важных задач: разработана методика, направленная на развитие координационных способностей у слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет; определена эффективность влияния экспериментальной методики на развитие координационных способностей у слабослышащих девушек-волейболисток 15-17 лет и их влияние на овладение техническими действиями игры в волейбол.

Проведенное исследование имеет высокую практическую значимость, так как полученные результаты могут быть использованы тренерами в целях развития координационных способностей у слабослышащих спортсменов и совершенствования технической подготовленности игроков.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Обзор специальной литературы по теме исследования	8
1.1 Нарушение слуха: этиология, патогенез, классификация	8
1.2 Особенности физического развития детей с нарушением слуха и методы его коррекции в процессе адаптивного физического воспитания.....	12
1.3 Общая характеристика координационных способностей, необходимых спортсмену - волейболисту	19
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	27
2.1 Задачи исследования.....	27
2.2 Методы исследования.....	27
2.3 Организация исследования.....	33
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение.....	34
3.1 Обоснование экспериментальной методики, направленной на развитие координационных способностей слабослышащих девушек...	37
3.2 Результаты развития координационных способностей у слабослышащих девушек в ходе исследования	44
3.3. Показатели влияния координационных способностей на овладение слабослышащими спортсменками техническими приемами игры в волейбол.....	47
Заключение.....	52
Список используемой литературы.....	53

Введение

Актуальность исследования. В условиях современности, как отечественная, так и зарубежная статистика, свидетельствует о том, что число детей с отсутствием или понижением функции органа слуха постоянно увеличивается. Известно, что поражение функции слухового анализатора приводит к целому ряду вторичных отклонений и, прежде всего, к задержке в речевом развитии. Речь выступает как средство взаимосвязи людей с окружающим миром. Нарушение такой связи приводит к уменьшению объема получаемой информации, что сказывается на развитии всех познавательных процессов, и тем самым влияет, в первую очередь, на процесс овладения всеми видами двигательных навыков.

Специфические особенности психомоторного развития детей с нарушениями слуха требуют привлечения новых средств и разработки специальных методов физического воспитания, имеющих единую целевую направленность - коррекцию и развитие двигательной сферы ребенка, в частности, повышение уровня развития координационных способностей. Так как, именно низкий уровень данных способностей включен в список типичных отклонений, характерных для всех нозологических групп. Подтверждением тому служат данные, взятые из учебника «Теория и организация адаптивной физической культуры» [48], где автор, Евсеев С.П., пишет: «Такие аномалии развития, как нарушение слуха, сопровождаются расстройствами моторики и координации, что ограничивает познавательную, коммуникативную, учебную, трудовую, двигательную деятельности и нуждаются в коррекции. Нарушения координационных способностей: быстроты реакции, точности, темпа, ритма, согласованности микро – и макромоторики, дифференцировки усилий, времени и пространства, равновесия и устойчивости к вестибулярным раздражениям, ориентировки в пространстве, расслабления и др., негативно отражаются на качестве

движений (включая основные локомоции – ходьбу и бег), необходимые в учебной, трудовой, бытовой, спортивной деятельности».

Как известно, координационные способности необходимы для освоения техники игры в волейбол. С другой стороны, игра в волейбол является отличным средством для развития координационных способностей у занимающихся. Данным обстоятельством обусловлен выбор темы настоящего исследования: «Особенности развития координационных способностей у слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет»

Волейбол – популярная во всем мире командная спортивная игра, где мышечная работа носит сложно-координационный характер. В волейболе команды «соперники» поочередно пытаются удержать мяч на своей стороне, создавая условия для успешного завершения комбинации в виде того или иного атакующего действия, а значит, выполнение всех технических и тактических элементов требует точности и целенаправленности движений. Все координационные способности игроков помогают в упорядочении и согласовании разнообразных игровых действий в единое целое, соответствующее поставленной задаче.

Таким образом, актуальность работы заключается в том, что развитие координационных способностей у волейболистов являются необходимой составляющей для успешного освоения технического элемента, применяемого в игре. Координационные способности также оказывают влияние на вид, темп, и способ воспроизведения спортивной техники, на ее дальнейшее закрепление и разнообразное применение, согласно сложившейся игровой ситуации. Специфические для данного вида спорта координационные качества ведут к большей вариативности процессов управления движениями, к увеличению приобретаемого опыта и разнообразию технико-тактических приемов.

Согласно данным Булыкиной Л.В. [15], «...приобретённые в процессе тренировки координационные способности дают возможность экономно расходовать запасы энергетических ресурсов игроков, влияя на рациональность их использования во время игры, так как точно дозированное

во времени, пространстве и по степени наполнения мышечное усилие и оптимальное использование соответствующих фаз расслабления ведут к эффективному расходованию сил в игре».

Координационные способности в волейболе особо проявляются при выполнении всего спектра технико-тактических действий и тесно связаны с другими физическими качествами спортсмена, такими, как сила, быстрота, выносливость, гибкость, что обуславливает особую актуальность их развития для спортсменов.

Теоретической основой исследования стали:

- психолого-педагогические исследования особенностей развития слабослышащих детей школьного возраста [Байкина Н.Г., 2015; Белущенко В.А., Наумова А.Е., Седова М.Ю., 2018; Балашова В.Ф., Рева А.В., 2018; Гарбарук Е.С., Савенко И.В., 2020; Королёва И.В., 2020; Новиков И.В., 2018; Певзнер М.С., 2015; Сышко Д.В., 2018; Туфатулин Г.Ш., 2020 и др.];
- современные методики и научные работы в области спортивных игр [Ахмеров Э.К., 2013; Железняк Ю.Д., Слупский Л.Н., 2013; Зефирова Е. В., Платонова В.А., Юдин Е.Г., 2010; Булыкина Л.В., Губа В.П., 2020; Плещев А.М., Теплоухов А.П., 2020; Межман И. Ф., 2017; Пименов М.П., 2013; Пастушило П.Е., 2019; Ридо А., 2018; Свиридов В.Л., 2016 и др.];
- научные труды, отражающие вопросы анатомии и физиологии двигательной деятельности, теории и методики физического воспитания и адаптивной физической культуры [Айзман Р.И., 2017; Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю., 2017; Иваницкий М.И., 2018; Лях В.И., 2017; Стоцкая Е. С., 2019 и др.].

Объектом исследования является учебно-тренировочный процесс в группе начальной спортивной подготовки по волейболу.

Предметом исследования является методика развития координационных способностей у слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет.

Цель исследования – повышение уровня развития координационных способностей у слабослышащих девушек 15-17 лет, занимающихся волейболом в группе начальной подготовки.

Для достижения цели исследования решались следующие задачи:

- оценить исходный уровень развития координационных способностей у слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет;
- разработать методику, направленную на развитие координационных способностей у слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет;
- определить эффективность влияния экспериментальной методики на развитие координационных способностей у слабослышащих девушек-волейболисток 15-17 лет и их влияние на овладение техническими действиями игры в волейбол.

Гипотеза исследования: предполагается, что, экспериментальная методика, разработанная с использованием специализированных упражнений и подвижных игр, будет способствовать развитию координационных способностей у слабослышащих девушек-волейболисток 15-17 лет, что, в свою очередь, окажет положительное влияние на овладение спортсменками техническими приемами игры в волейбол.

Методы исследования: анализ и обобщение специальной литературы; педагогическое наблюдение; тестирование; педагогический эксперимент методы математической статистики.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы тренерами в целях развития координационных способностей у спортсменов и совершенствования технической подготовленности игроков.

Структура бакалаврской работы: Работа состоит из введения, трех глав, заключения, содержит 10 таблиц, 5 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 60 страницах.

Глава 1 Обзор специальной литературы по теме исследования

1.1. Нарушение слуха: этиология, патогенез, классификация

В условиях современности, как отечественная, так и зарубежная статистика, свидетельствует о том, что число детей с отсутствием или понижением функции органа слуха постоянно увеличивается.

По свидетельству Т.А. Басиловой, Т.М. Михайловой, А.М. Пайковой [7]: «Стойкие нарушения слуха у детей могут быть врожденными и приобретенными. 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. Особое значение имеют вирусные инфекции (корь, грипп). Наиболее опасным для развивающегося зачатка слухового органа является заболевание, возникающее у матери в первые три месяца беременности. Вредное воздействие на развивающийся орган слуха у плода могут оказать некоторые химические вещества. Практическое значение в возникновении врожденных нарушений слуха имеет алкоголь, употребляемый матерью во время беременности, а из лекарственных веществ - стрептомицин и хинин».

По мнению Богдановой Т.Г. [18]: «Нарушение развития слухового органа может возникнуть вследствие травмы плода, особенно в первые месяцы беременности, когда зачаток слухового анализатора оказывается особенно ранима. Приобретенные нарушения слуха возникают от разнообразных причин. 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)».

Специалистами, в числе которых, Нейман Л.В., Богомильский М.Р., установлено, что «...среди причин нарушения слуха у детей первое место занимают последствия острого воспаления среднего уха (острого среднего отита); поражение слуха, в этих случаях, обусловлено стойкими остаточными изменениями в среднем ухе, приводящими к нарушению нормальной подвижности барабанной перепонки и цепи слуховых косточек; 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» [71].

По убеждению Королевой И.В. [57]: «В этиологии резко выраженных форм стойких нарушений слуха важнейшую роль играют поражения внутреннего уха и ствола слухового нерва. Поражение ядер слухового нерва, его проводящих путей в головном мозге, а также корковых слуховых центров, как по частоте, так и по степени возникновения при них нарушений слуха имеют сравнительно меньшее значение. Важную роль в возникновении стойких нарушений слуха играют острые инфекционные заболевания. Большинство инфекционных болезней, являющихся причиной поражения слуха, приходится на детский возраст, и потому, роль этих заболеваний в этиологии нарушений слуха у детей особенно велика».

Согласен с предыдущими высказываниями Даниленко Н.Г., который пишет: «Из инфекционных заболеваний, обуславливающих стойкие поражения слуха в детском возрасте, наибольшее значение имеют эпидемический цереброспинальный менингит, корь, скарлатина, грипп, свинка. Одни инфекционные заболевания (менингит, вирусный грипп, свинка) вызывают поражение нервного аппарата слухового анализатора (кортиева органа или ствола слухового нерва), другие (корь, скарлатина) - преимущественно воздействуют на среднее ухо, причем, развивающийся при этом воспалительный процесс, не только приводит к нарушению функции звукопроводящего аппарата среднего уха, но может вызвать также

заболевания внутреннего уха (серозный или гнойный лабиринтит) с частичной или полной гибелью рецепторных клеток кортиева органа» [40].

Вышеупомянутый автор также считает, что «...нарушение слуха и обычно одновременно развивающееся расстройство функции вестибулярного аппарата при цереброспинальном менингите обусловливается воспалительным процессом во внутреннем ухе; гнойным лабиринтитом, возникающим в результате распространения гнойной инфекции из мозговой оболочки через внутренний слуховой проход по оболочкам слухового нерва. Поражение внутреннего уха при эпидемическом цереброспинальном менингите наступает обычно в первые же дни болезни: иногда уже в первые сутки выявляется полная глухота, как правило, двусторонняя» [40].

Следует упомянуть о сравнительно редком, но очень тяжелом поражении слуха, которое возникает иногда при другом вирусном заболевании, воспалении околоушной слюнной железы (эпидемическом паротите, или так называемой свинке).

Королёва И.В., автор Книги для родителей и педагогов «Дети с нарушением слуха» [56], пишет: «Поражение обычно бывает односторонним, однако в ряде случаев приходится наблюдать и полную двустороннюю глухоту. По мнению большинства исследователей, в основе глухоты при эпидемическом паротите лежит гибель рецепторного аппарата во внутреннем ухе (волосковых клеток кортиева органа). В числе этиологических факторов, вызывающих стойкие нарушения слуховой функции, известную роль играют некоторые химические вещества, оказывающие токсическое воздействие на слуховой анализатор. К их числу относятся различные промышленные и лекарственные вещества. В этиологии приобретенных нарушений слуха у детей практическое значение имеют некоторые антибиотики (стрептомицин, канамицин, мономицин) и хинин».

По мнению Таварткиладзе Г.А. [89]: «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».

Рассматривая строение звукового анализатора, Билич Г.Л. пишет: «В слуховом анализаторе различают звукопроводящий и звуковоспринимающий аппарат. К звукопроводящему аппарату относятся наружное и среднее ухо, а также некоторые части внутреннего уха (жидкость лабиринта и основная мембрана); к звуковоспринимающему аппарату - все остальные отделы анализатора, начиная от волосковых клеток кортиева органа и кончая нервными клетками слуховой области коры головного мозга» [16].

К причинам заболевания наружного уха Нейман Л.В., Богомильский М.Р. относят такие, как:

- «атрезия наружного слухового прохода;
- серная пробка, причинами которой могут являться:
- повышенная функция серных желез;
- узость и ненормальная изогнутость наружного слухового прохода, затрудняющие выведение серы наружу;
- ненормальные химические свойства серы: повышенная ее вязкость, клейкость, способствующая прилипанию серы к стенкам слухового прохода;
- инородные тела;
- заболевания барабанной перепонки» [71].

К заболеваниям среднего уха Нейман Л.В., Богомильский М.Р. относят: «...катар среднего уха, острое воспаление среднего уха (острый средний отит), хроническое воспаление среднего уха (хронический средний отит)» [71].

Рассматривая заболевания внутреннего уха Нейман Л.В., автор книги «Клиническая классификация нарушений слуха. Степень поражения слуховой функции» [72], выделяет:

«1. Дефекты и повреждения внутреннего уха. 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. От врожденных дефектов развития следует отличать повреждения внутреннего уха, которые иногда происходят во время родового акта

- воспаление внутреннего уха (лабиринтит),
- неврит слухового нерва,
- шумовые поражения,
- воздушная контузия.

Функциональные нарушения слуха - временные расстройства слуховой функции, сочетающиеся иногда с нарушениями речи» [11].

1.2. Особенности физического развития детей с нарушением слуха и методы его коррекции в процессе адаптивного физического воспитания

В отечественной науке исследования физического развития детей базируются на физиологической концепции о специфической роли двигательного анализатора в организации деятельности мозга, которую обосновали И. М. Сеченов, И. П. Павлов, а в дальнейшем? развивали А. А. Ухтомский, В. М. Бехтерев, Л. А. Орбели, Н. А. Бернштейн, Л. А. Кукуев и многие другие.

В настоящее время, благодаря убедительным экспериментальным данным таких ученых, как Бадалян А., Миронов А. [4], Бернштейн Н.А. [19], Бальсевич В.К. [21], Кузнецов В.С., Холодов Ж.К. [59], Матвеев Л. П. [65], двигательная система рассматривается в качестве одного из основных механизмов целостной интегративной деятельности мозга и признается

решающее влияние двигательной активности на развитие различных форм психической деятельности.

Исследованиями Селезнева К.В. установлено, что «...антропометрические показатели физического развития детей с недостатками слуха (рост, масса, окружность грудной клетки) почти не отличаются от антропометрических данных слышащих сверстников. Для глухих и слабослышащих характерно поступательное, хотя и неравномерное физическое развитие. 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. Их развитие происходит неодинаково. Скоростно-силовые качества отличаются от нормы незначительно (отставание на 5-10%). Координация и точность движения глухих отстают от нормы в большей степени (на 15-20 %)» [86].

У многих детей с недостатками слуха нарушается деятельность вестибулярного аппарата, обеспечивающего сохранение равновесия в пространстве.

Автор Мелентьева Н.Н. в своих научных трудах полагает, что «...для определения системы физического воспитания детей с недостатками слуха принципиальное значение имеет понимание причин недостаточного развития двигательных качеств. Основной причиной отставания в развитии двигательной сферы является нарушение слуха, вызванное различными неблагоприятными факторами пренатального, натального и постнатального развития. Установлено, что одной из причин, снижающих качество основных движений, является ограниченность словесной информации о выполняемых движениях. 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)» [66].

Как пишет Бюннинг Э.О. в книге «Ритмы физиологических процессов» [23]: «В течение учебного дня обучающиеся большое количество времени проводят за учебными партами, в процессе чего малое количество мышц участвует в работе. Основное количество мышц находится в состоянии покоя, а мышцы, которые задействованы, находятся в статическом положении. В результате продолжительного статического напряжения у обучающихся увеличивается внутримышечное давление и ухудшается кровообращение. Работоспособность снижается в результате застоя крови в брюшной полости, который приводит к снижению поступления кислорода в область головного мозга. Результатом снижения работоспособности выступают снижения таких психических процессов, как процессов памяти и внимания, а латентный период двигательной реакции увеличивается».

Следовательно, учителю, для того чтобы снизить скорость уменьшения работоспособности, необходимо сократить длительность непрерывной работы. Сокращение периода непрерывной работы позволит более рационально организовать учебный процесс. При включении форм активного отдыха в учебный процесс школьников, таких, как физкультминутки, физкультпаузы и подвижные игры, утомление будет наступать медленней, а работоспособность увеличиваться.

По мнению Речицкой Е.Г.: «В первой половине учебного дня работоспособность школьников постепенно повышается, достигая наиболее высоких показателей к 10-11 часам. Проведение гимнастики до учебных занятий способствует достижению оптимального сочетания возбудимости и функциональной подвижности нервной системы, благодаря чему ускоряется «вхождение» организма школьников в работу. Эффективным активным отдыхом является проведение физкультурных минут на общеобразовательных уроках. Применение кратковременных физических упражнений способствует снижению утомления и повышению умственной работоспособности, что, в свою очередь, позволяет гораздо более эффективно продолжать занятия» [83].

Как показывают исследования многих ученых, в числе которых Бишаева А.А. [20], Гальперин С.И. [29], Гуровец Г.В. [32], Гужаловский А.А. [36], Потапова А.З. [77], Холодов Ж., Кузнецов В. [96], если в процессе учебного дня школьники на переменах играют в подвижные игры, то работоспособность на последующих уроках, на которых обучающиеся сидят за партами, будет значительно выше.

Особое значение имеет организация двигательной активности в режиме дня. В системе общеобразовательной школы уроки физической культуры проводятся по три раза в неделю и восполняют двигательную недельную активность школьников всего на одиннадцать процентов, а дневную норму двигательной активности - на сорок процентов. Детям школьного возраста необходимо дополнительно заниматься физическими упражнениями хотя бы три раза в неделю, чтобы полноценно восполнять недельную двигательную активность.

В исследованиях Селезнева К.В. показано, что «...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. Значительное повышение двигательной активности в утренние часы, в середине дня и к вечеру совпадает со снижением умственной работоспособности и удовлетворяется гимнастикой до учебных занятий, а также более продолжительными занятиями физическими упражнениями: активным отдыхом в середине учебного дня, занятиями в кружках, секциях, активными прогулками на воздухе» [86].

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.

Кикотя В.Я., Барчукова И.С., авторы учебника «Физическая культура и физическая подготовка» [95], пишут: «При проведении занятий физическими упражнениями в учебном процессе можно выделить два направления: оздоровительная направленность, обеспечивающая, наряду с укреплением здоровья, активный отдых; восстановление или поддержание на оптимальном уровне умственной работоспособности; повышение двигательной подготовленности учащихся, отвечающей требованиям учебной программы и соответствующих ступеней комплекса ГТО».

Исследования, проведенные Копыловым Ю.А., Полянской Н.В., показали, что «...комплексное применение всех видов физкультурно-оздоровительной работы обеспечивает эффективность двигательного режима, при условии использования рациональной методики проведения его компонентов. Применение всех форм физкультурно-оздоровительной работы в режиме учебного и продленного дня оказывает благоприятное воздействие на динамику умственной работоспособности в течение года, четверти, недели и учебного дня. При этом, у школьников значительно повышается двигательная активность, улучшается физическая работоспособность и двигательная подготовленность» [54].

По данным Беловой Н.И. [17]: «Слабослышащие дети младшего школьного возраста имеют свои отличительные особенности физического, функционального и психического развития. Эти особенности обуславливают специфику их физического развития. Среди слабослышащих детей встречаются чаще нарушение осанки, сколиозы, сутуловатость, плоская грудная клетка, крыловидные лопатки, плоскостопие».

Верещага И.В. считает, что «...недостатки в равновесии и деятельности вестибулярного анализатора приводят к приспособительным реакциям в статике и моторике. Имеются в виду дефекты: широкая постановка ног при ходьбе и беге, усиление плоскостопия, увеличение изогнутости позвоночника. Степень сохранности вестибулярного аппарата у школьников не всегда сопровождается устойчивостью равновесия. Однако ведущим и решающим фактором в регуляции чувства равновесия является не функциональное состояние вестибулярного аппарата или степень сохранности слуха, а мышечно-суставное чувство и деятельность двигательного аппарата» [24].

Показательными служат данные исследований Назаровой Л.П., которая пишет: «В процессе физического воспитания в школах для слабослышащих детей, необходимо использовать устную речь. Включение речевого материала в содержание 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» [69].

Согласно выводам Пенина Г.Н. [80]: «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 адаптивной физической культуре для глухих детей, повышают уровень своего физического развития. Структура урока в школе включает 3 части: подготовительную, основную и заключительную. Каждая из них имеет свое обоснование и содействует решению задач урока. Программа состоит из разделов: теоретические сведения, гимнастика с элементами ритмики, легкая атлетика, лыжная подготовка, подвижные игры, плавание. Теоретические сведения сообщаются учащимся в процессе изучения физических упражнений на уроке так, как эти сведения способствуют усвоению учебного материала. На занятиях гимнастики дети должны овладеть навыками: простейших построений и

перестроений, ходьбы, бега по прямой и с изменением направления и скорости передвижения, лазания, перелезания, прыжков и метаний. Общеразвивающие гимнастические упражнения направлены на воспитание координации движений и развития двигательных качеств».

Изучая особенности коррекционной работы по формированию правильной речи у глухих, слабослышащих и позднооглохших учащихся 6-10 классов, Иванова И.В. пишет [50]: 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. Оценка успеваемости на уроках физкультуры в начальной школе выставляется в форме текущего учета за качество исполнения упражнений и за выполнение требований по программе».

В дополнение к вышесказанному следует привести рекомендации Пенина Г.Н. из работы «Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях» [25]: «Упражнения на формирование правильной осанки направлены на воспитание и исправление дефектов опорно-двигательного аппарата. Физические упражнения, выполненные в воде, также способствуют формированию правильной осанки. Подвижные игры позволяют совершенствовать технику основных движений в более сложных условиях. Необходимо выбрать те игры, которые способствуют развитию внимания, скорости движения, навыков бега, метания, прыжков, лазания, перелезания, чувства равновесия, двигательной координации, зрительной ориентации».

Большая часть перечисленных выше упражнений присуща, на наш взгляд, игровой деятельности в волейболе – популярной во всем мире командной спортивной игре, где мышечная работа носит сложно-координационный характер. В волейболе команды «соперники» поочередно

пытаются удерживать мяч на своей стороне, создавая условия для успешного завершения комбинации в виде того или иного атакующего действия, а значит, выполнение всех технических и тактических элементов требует точности и целенаправленности движений. Все координационные способности игроков помогают в упорядочении и согласовании разнообразных игровых действий в единое целое, соответствующее поставленной задаче.

1.3. Общая характеристика координационных способностей, необходимых спортсмену - волейболисту

В условиях научно-технической революции такие качества, как: способность к быстрому ориентированию в пространстве, тонкая дифференциация мышц и регуляция мышечного напряжения, быстрая реакция на сигналы окружающей среды, стабильность вестибулярного аппарата, очень важны.

Термины «координация», «кондиция» и «ловкость» включают точность движений, чувство ритма, способность самостоятельно расслаблять мышцы и способность быстро и легко двигаться в изменяющихся условиях.

Современные профессии в производственной и транспортной отраслях требуют, по мнению Л.П. Матвеева, некую двигательную интеллигентность, устойчивость и лабильность функций анализаторов. И эти требования проявляют явную тенденцию к росту [64].

Согласно определению, Лях В.И., данному автором в книге «Координационные способности: диагностика и развитие» [60]: «Координационные способности — это возможность управлять своими движениями и достаточно быстро перестраивать двигательную активность в соответствии с требованиями меняющейся игровой ситуации».

Изучением характеристик координационных способностей занимались и занимаются многие специалисты, в числе которых Бадалян Л., Миронов А.

[4], Быков В. С. [22], Горская Л.Ю. [34], Гужаловский А. А. [35], Железняк Ю.Д. [42], Зациорский В. М. [46], Елагина Н. Л. [47], Лях В. И. [61]. Поэтому, существует большое количество классификаций, рассматривающих структуру этой способности.

Так, по данным Горской Л.Ю. [34]: «Координационные способности подразделяются на: специальные и специфические. Специальные координационные способности – это способности человека, которые определяют его готовность рационально регулировать различные по происхождению и смыслу двигательные действия и управлять ими в:

- различных циклических (ходьбы, бега, ползания, лазанья, плавания) и ациклических двигательных действий;
- мелкомоторных движениях тела в пространстве (акробатические и гимнастические упражнения);
- упражнениях на различные части тела в пространстве;
- движениях, направленных на действия с перемещением предметов в пространстве (перекладывания вещей, наматывание веревки на палку, подъем тяжестей);
- метательных (баллистических) двигательных действиях, с установкой на дальность и силу (метание молота, диска, гранаты, толкание ядра);
- метательных движениях, с установкой на меткость (жонглирование, городки, теннис, броски или метания различных предметов в цель).

Специфическими координационными способностями являются: умение держать равновесие, ориентироваться в пространстве, чувство ритма, быстрота реакции, кинестетическое дифференцирование».

Специфические координационные способности наиболее значимы и всесторонне представлены в различных видах труда, обороны и спорта, а также в быту. Первоочередное внимание при физическом развитии юных спортсменов следует уделять именно целенаправленному развитию и

усовершенствованию этих способностей - способностей, основанных на проприорецептивной чувствительности.

Исследуя проблему “критических” периодов онтогенеза в ее значение для теории и практики физической культуры, Гужаловский А.А. [36] выделил два периода развития координационных способностей наиболее высокий рост происходит в возрасте 9-11 лет, второй же период развития приходится на 15-17 лет (таблица 1).

Таблица 1 – Возрастные периоды развития физических качеств спортсмена

	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Быстрота	-	-	*	*	*	*	-	-	-	-	-
Координация	*	*	*	*	*	-	-	-	-	*	*
Гибкость	*	*	*	*	-	-	-	-	*	*	*
Сила	-	-	-	-	*	*	*	*	-	-	-
Силовая выносливость	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	-
Скоростно-силовые	-	-	-	-	*	*	*	*	-	-	-
Скоростные	-	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-
Аэробная мощность	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-
Аэробная емкость	*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-
Анаэробный алактатный	-	-	-	-	-	*	*	*	-	-	-
Анаэробный лактатный	-	-	-	-	-	-	*	*	*	-	-

Вопросу о взаимодействии двигательных качеств посвящено много работ. Исследования специалистов в области спортивных игр, в числе которых Ахмеров Э.К. [2], Белова Н.Ю., Булыкина Л.В., Григорьев В.А. [9], Беляев А.В., Булыкина Л.В. [12], Айриянц А.Г. [26], Губа В.П. [39], Железняк Ю.Д. [42], свидетельствуют о том, что решающими физическими качествами для волейболиста являются: быстрота реакции (в частности, сложная моторная реакция); затем, кинестетические движения – способность к дифференциации усилий ног (способность к взрывной силе); координационные способности.

Как пишет Железняк Ю.Д. [43]: «Волейбол определяется как игра с достаточно высокой двигательной активностью волейболистов. Соответственно эффективное выполнение прыжковых игровых действий, разнообразных технических приемов и огромное количество тактических комбинаций на протяжении одной игры или нескольких игровых дней, основано на высоком уровне развития физических качеств, в числе которых важное место занимают координационные способности».

Анализируя игры волейболистов высокой квалификации, Фомин Е.В., Булыкина Л.В. Силаева Л.В. [93] пришли к заключению, что «...как и в любом другом спорте в волейболе физические качества условно делятся на две группы: общие и специальные. К общим физическим качествам относятся такие понятия как: сила, быстрота, выносливость, координационные способности, гибкость, которые в свою очередь, в значительной мере определяют разносторонность физического развития спортсмена и его здоровья».

Беляев А.В. отдельно выделяет также баллистические способности, речь идет о точности передачи при разных углах и положениях тела и его частей. Как пишет автор учебного пособия «Волейбол на уроке физической культуры» [11]: «Координационные способности в волейболе формально делятся на акробатические (защитные действия, перемещения, падения и др.) и прыжковые (блокирование, выполнение передачи в прыжке, нападение через сетку)».

Высокий уровень координационных способностей дает возможность игроку достаточно быстро переходить от одних игровых действий к другим, быстро ориентируясь в игровых ситуациях, которые постоянно меняются.

Согласно данным многочисленных исследований Иорданской Ф.А. [51]: «Если прибавить к 15% координационных способностей еще и частичную долю скоростных способностей к быстрой реакции, то мы достигнем достаточно важной доли (до 30%) координационных способностей, в целом, по игре волейболиста. Необходимо отметить, что

координационные способности меняются с положением игроков на площадке».

Приобретение игровых видов деятельности, их дальнейшее совершенствование и последовательное применение в игре, является задачей долгосрочного тренировочного усилия, которое предполагает применение рационального подбора различных средств и методов, а также оптимальную частоту тренировочных нагрузок.

Охарактеризуем индивидуальные проявления координационных способностей в волейбольной игре.

По убеждению Клещева Ю.Н. [52]: «Двигательная реакция – одна из важнейших способностей волейболиста. Её можно определить, как координационно-моторную предпосылку игрока для быстрого начала и осуществления эффективной краткосрочной двигательной деятельности, выполняемой по внешнему стимулу (сигналу или изменению ситуации). Волейболист должен реагировать на различного рода раздражители: акустические (крик товарища по команде или соперника), оптические (знак, движение); ожидаемые (сигнал на подачу) или неожиданные. Также внутренние стимулы влияют на координацию игрока: кинестетическая информация при касании мяча через мышцы, вестибулярная информация – чувство равновесия, тактильная информация – через кожу (прикосновение). До сигнала волейболист имеет достаточно времени для подготовки (приема подачи), однако чаще находится под давлением времени (мгновенный блок при приеме подачи)».

Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М., авторы учебника «Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения» [84], пишут: «В волейболе применяются простые двигательные или сложные двигательные реакции. При простой двигательной реакции двигается только часть тела (в движении задействована только специальная часть мышц) и игрок реагирует на ожидаемый сигнал стандартным движением. Однако, на практике мы часто встречаемся со сложной двигательной реакцией, когда игрок реагирует на

действие в кратчайшие сроки, при этом, существует несколько стимулов. Иногда игрок должен реагировать только на один стимул, который предлагает несколько возможных ответов, и есть необходимость выбрать наиболее подходящий для данной ситуации. Игрок реагирует на движущийся объект (мяч, соперник, соратник), и принимает решение быстрого выбора. Мяч приближается к принимающему игроку, стоящему на линии через 0,33 с (у волейболисток - через 0,5 с), а скорость реакции тренированных спортсменов достигает примерно 0,35 с. Очевидно, чтобы успешно поймать мяч, требуется не только быстрая реакция, но и точность оценки начального положения противника, подготовительных движений, а также общей игровой ситуации и знания тактических приемов соперника».

Общепризнано, что развитие способности к быстрому бегу имеет важное значение не только для спортсменов легкой атлетики, но и для игроков (например, футбол, хоккей, бейсбол и др.). Этот тип спортивной деятельности нацелен на ускорение, максимальную скорость и скоростную выносливость. Способность быстро реагировать, быстро ускоряться является важным навыком, к тому же спортсмен также должен быть в состоянии быстро менять направление в ответ на спортивную среду. Все это относится и к волейболу. Обучение ловкости в волейболе включает в себя быстрые движения с молниеносным принятием решений.

В волейболе способность контролировать движения во времени и пространстве является наиважнейшей координационной способностью, которая внешне проявляется в точности и экономичности движений, несмотря на временной стресс, оборонительную активность противника, а зачастую и усталость. Как пишет Усольцева О. [92]: «Кинестетическая дифференциация в волейболе позволяет выполнять:

- точный прием мяча полевым игроком;
- точную подачу;
- правильно рассчитанный прыжок вверх при блокировке и т.д.».

Для волейболиста очень важно, так называемое, «чувство мяча». Способность к кинестетической дифференциации играет особую роль, особенно в стадии совершенствования и стабилизации спортивных движений, а также при их применении в игровой деятельности в ходе матча. По мнению некоторых авторов, в числе которых Айзман Р.И., Лысова Н.Ф., Завьялова Я.Л. [3], Гайворонский И.В. [30], Костюков В.В., Нирка В.В. [53] Лысов П.К.[63], Михно Л.В. [68], Сапин М.Р. [85], Тертычный А. В., Тертычная В. Т. [90], способность к ориентации в пространстве в некоторой степени зависит от генетических факторов, однако данная способность может быть улучшена за счет систематической тренировки.

Пространственно-ориентационная способность связана с функциями анализаторов (зрительного, акустического, кинестетического, тактильного и вестибулярного). По данным Фомина Е. В., Булыкиной [94]: «Пространственно-ориентационная способность представляет собой способность точно и быстро оценивать положение тела или его частей по отношению к внешней среде (ограничение площадки линиями, товарищами по команде, противником, мячом, сеткой). Это позволяет правильно ориентироваться в игровой ситуации и координировать движения в соответствии с конкретной двигательной задачей».

Таким образом, приобретение игровых видов деятельности, их дальнейшее совершенствование и последовательное применение в игре, является задачей долгосрочного тренировочного усилия, которое предполагает применение рационального подбора различных средств и методов, а также оптимальную частоту тренировочных нагрузок.

Выводы по главе

Анализ специальной литературы по состоянию здоровья в условиях современного образования свидетельствует о его ежегодном ухудшении. Говоря о школьной патологии, следует отметить, что в школу приходит

большое количество детей с нарушениями слуха. Увеличивается также число детей, имеющих одновременно несколько патологий. Подобный уровень здоровья вызывает обоснованную тревогу у специалистов и необходимость разработки конкретных мер по его улучшению.

Задерживает развитие двигательных качеств ограниченная двигательная активность детей. Ученые называют гиподинамию причиной недостаточного физического развития и ослабления всех физиологических функций организма, его нервно-мышечного аппарата. Увеличение моторной плотности занятий, повышение двигательной активности детей положительно сказываются на повышении уровня физической подготовленности занимающихся.

Специфические особенности психомоторного развития детей с нарушениями слуха требуют привлечения новых средств и разработки специальных методов физического воспитания, имеющих единую целевую направленность - коррекцию и развитие двигательной сферы ребенка, в частности, повышение уровня развития координационных способностей. Так как, именно низкий уровень данных способностей включен в список типичных отклонений, характерных для всех нозологических групп.

Нарушения координационных способностей: быстроты реакции, точности, темпа, ритма, согласованности микро – и макромоторики, дифференцировки усилий, времени и пространства, равновесия и устойчивости к вестибулярным раздражениям, ориентировки в пространстве, расслабления и др., негативно отражаются на качестве движений (включая основные локомоции – ходьбу и бег), необходимые в учебной, трудовой, бытовой, спортивной деятельности.

Как известно, координационные способности необходимы для освоения техники игры в волейбол. С другой стороны, игра в волейбол является отличным средством для развития координационных способностей у занимающихся. Данным обстоятельством обусловлен выбор темы

настоящего исследования: «Особенности развития координационных способностей у слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет»

Анализ специальной литературы по теме исследования позволил установить, что вопросу о взаимодействии двигательных качеств посвящено много работ. Исследования специалистов в области спортивных игр, в числе которых Ахмеров Э.К. [2], Белова Н.Ю., Булыкина Л.В., Григорьев В.А. [9], Беляев А.В., Булыкина Л.В. [12], Айриянц А.Г. [26], Губа В.П. [39], Железняк Ю.Д. [42], свидетельствуют о том, что решающими физическими качествами для волейболиста являются: быстрота реакции (в частности, сложная моторная реакция); затем, кинестетические движения – способность к дифференциации усилий ног (способность к взрывной силе); координационные способности.

Высокий уровень координационных способностей даст возможность слабослышащему игроку достаточно быстро переходить от одних игровых действий к другим, быстро ориентируясь в игровых ситуациях, которые постоянно меняются.

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Для достижения цели исследования решались следующие задачи:

- оценить исходный уровень развития координационных способностей у слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет;
- разработать методику, направленную на развитие координационных способностей у слабослышащих девушек - волейболисток 15-17 лет;
- определить эффективность влияния экспериментальной методики на развитие координационных способностей у слабослышащих девушек-волейболисток 15-17 лет и их влияние на овладение техническими действиями игры в волейбол.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- анализ и обобщение специальной литературы,
- педагогические наблюдения,
- педагогический эксперимент,
- педагогическое тестирование,
- методы математической статистики.

Анализ и обобщение специальной литературы проводились с целью изучения состояния исследуемой проблемы, ознакомления со сведениями, которые прямо или косвенно касались избранной темы. Анализ научно-методической литературы был направлен на изучение: основных понятий в исследуемой теме; этиологии, патогенеза, классификации нарушений слуха;

особенностей физического развития детей с нарушением слуха и методов его коррекции в процессе адаптивного физического воспитания; на определение классификации координационных способностей; на уточнение методологии исследования особенностей развития координационных способностей у спортсменов - волейболистов, на изучение значимости координации в волейболе.

Педагогические наблюдения. Ашмарин Б.А. в своем труде «Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании» [1] определяет педагогическое наблюдение, как один из самых распространённых и наиболее доступных методов исследования педагогической практики. Ученый пишет: «Педагогическое наблюдение – это, непосредственное восприятие, познание педагогического восприятия, познание педагогического процесса в естественных условиях (например, в процессе учебы, внеклассной работы, дополнительных занятий и др.)». Педагогические наблюдения проводились за слабослышащими девушками 15-17 лет, с целью изучения особенностей организации учебно-тренировочного процесса в спортивной секции по волейболу.

Педагогический эксперимент проводился в период с ноября 2021 года по май 2022 года и заключался в определении эффективности воздействия экспериментальной методики, разработанной нами на базе игровых комбинаций и специальных упражнений, на развитие координационных качеств слабослышащих девушек - волейболисток в возрасте 15-17 лет.

В исследовании принимали участие 18 слабослышащих девушек с 1-ой степенью тугоухости - снижение слуха не превышает 40 дБ, посещающих спортивную секцию по волейболу на базе физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) института физической культуры и спорта (ИФКиС) ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет». Ни одна из испытуемых девушек во время эксперимента не посещала занятия в специализированных школах, типа ДСЮШ. Это могло повлиять на объективность педагогического

эксперимента и поставить под сомнение полученные данные в конце исследования.

По результатам предварительного тестирования слабослышащие девушки были разделены на две группы: экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ), по 9 человек в каждой.

Учебно - тренировочные занятия в спортивной секции проводились 3 дня в неделю, по 90 минут – 2 академических часа. Отличие заключалось в следующем:

- в КГ занятия проводились по рабочей программе, разработанной Булыкиной Л.В. и представленной в учебном пособии «Волейбол для всех» [14];
- в ЭГ 2 дня в неделю занятия также проводились по рабочей программе, разработанной Булыкиной Л.В. и представленной в учебном пособии «Волейбол для всех» [14];
- в ЭГ 1 день в неделю занятие проводилось по разработанной нами программе с применением заданий, акцентированных на развитие координационных способностей у слабослышащих участниц исследования.

Педагогическое тестирование на определение показателей координационных способностей проводилось в начале и конце 2021-2022 учебно-тренировочного года, что дало возможность отследить динамику их изменения в том или ином тестируемом упражнении.

Тестами для оценки развития координационных качеств были выбраны наиболее простые и естественные, с физиологической точки зрения, по исполнению для слабослышащих девушек – участниц педагогического эксперимента. В тестировании нами учтены рекомендации Ашмарина Б.А, изданные в учебнике «Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании» [1], где автор пишет: «Выбирая контрольные тесты следует руководствоваться следующими условиями:

- тестирование желательно проводить в одинаковых (стандартных) для всех участников условиях (время дня, приема пищи; объем нагрузок и т.д.);
- контрольные упражнения должны быть доступны всем тестируемым, независимо от уровня их технической и тактической подготовленности;
- в сопоставимых исследованиях тестовые упражнения должны характеризоваться независимостью по отношению к исследуемым педагогическим факторам;
- каждое испытание должно измеряться количественными и объективными показателями (секунды, количество раз, метры и т.д.);
- необходимо, чтобы тестовые упражнения являлись простыми в измерении и оценке, обладали наглядностью результатов испытаний для всех исследуемых».

Для оценки уровня развития координационных способностей у слабослышащих участниц исследования в работе использовались следующие тестовые упражнения:

- бросок мяча, (м),
- стойка «Аист», (сек),
- три кувырка вперед, (сек),
- игра – тест «Пятнашки» (баллы).

Стабильное выполнения сложного в координационном плане технического элемента в большой степени зависит от уровня развития координационных способностей у спортсменов. При специальных передачах мяча важно правильное техническое исполнение, которое оценивается тренером. Для определения степени влияния координационных способностей на овладение слабослышащими спортсменками техническими приемами игры в волейбол оценивалось при помощи следующих тестов:

- верхняя передача мяча на точность, (количество раз),
- нижняя передача мяча на точность, (количество раз),
- выбор места и способа приема мяча, (количество раз).

Результаты, полученные в ходе тестирования, заносилось в сводные таблицы, которые в свою очередь, позволили сформировать целостное представление об уровне развития координационных качеств тестируемых.

Методы математической статистики. Как пишут Губа В. П., Пресняков В. В. в учебно – методическом пособии «Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований» [37]: «Методами статистической обработки результатов исследования называются математические приемы, формулы, способы количественных расчетов, с помощью которых показатели, получаемые в ходе исследования, можно обобщать, приводить в систему, выявляя скрытые в них закономерности [9]. t-критерий Стьюдента – общее название для класса методов статистической проверки гипотез (статистических критериев), основанных на распределении Стьюдента. Наиболее частые случаи применения t-критерия связаны с проверкой равенства средних значений в двух выборках».

В проведенном нами исследовании были вычислены следующие статистические показатели: $\bar{X}$ среднее арифметическое, m – ошибка среднего арифметического, δ – стандартное отклонение, t – критерий Стьюдента. Достоверными принимались различия при значимости $p = 0,05$. При таких значениях «р» достоверность определяемых результатов составляет 95% и более.

2.3 Организация исследования

Исследование проводилось в период с сентября 2021 года по сентябрь 2022 года и подразделялось на следующие этапы:

На первом этапе исследования (сентябрь 2021г. - октябрь 2022г.) была изучена, проанализирована и обобщена специальная литература:

- раскрывающая этиологию, патогенез, классификации нарушений слуха;
- характеризующая особенности физического развития детей с нарушением слуха и методы его коррекции в процессе адаптивного физического воспитания;
- рассматривающая классификации координационных способностей, методы исследования особенностей развития координационных способностей у спортсменов – волейболистов.

Параллельно проводились педагогические наблюдения за слабослышащими девушками 15-17 лет, с целью изучения особенностей организации учебно-тренировочного процесса в спортивной секции по волейболу. Одновременно с названными методами исследования проводилось предварительное тестирование слабослышащих волейболисток, оценивающее развитие, как общих, так и специфических для игры в волейбол, координационных качеств. По итогам тестирования разрабатывалась экспериментальная методика, направленная на развитие координационных способностей слабослышащих волейболисток, участвующих в педагогическом эксперименте.

Второй этап работы (ноябрь 2021года – май 2022г.) был посвящен проведению педагогического эксперимента, целью которого являлось определение эффективности влияния экспериментальной методики на развитие координационных способностей слабослышащих девушек 15 – 17 лет, посещающих спортивную секцию по волейболу, и на овладение слабослышащими спортсменками техническими приемами игры в волейбол.

Варианты упражнений в разработанной нами методике систематически менялись, варьировались и, по мере освоения их испытуемыми, постепенно усложнялись.

По окончании второго этапа исследования было проведено повторное итоговое тестирование участниц, вошедших в КГ и ЭГ.

На третьем, заключительном, этапе исследования (июнь - сентябрь 2022 года) проведена математическая обработка и анализ результатов исследования; сформулировано заключение и оформлена бакалаврская работа.

Для успешного проведения исследования были проведены следующие мероприятия: составление и печать бланков для учёта уровня развития координационных способностей у исследуемых волейболисток; подготовлены беговые дорожки (установка конусов), размечены сектора и квадраты на стене для выполнения верхней и нижней передач, а также другой необходимый спортивный инвентарь и оборудование (волейбольные и набивные мячи, скакалки, и др.).

Выводы по главе

В соответствии с поставленными задачами и для достижения цели исследования, во второй главе диссертации был описан комплекс методов, позволяющих оценить уровень развития координационных способностей у слабослышащих девушек 15 – 17 лет, занимающихся в спортивной секции по волейболу. Педагогический эксперимент проводили на базе ФОК ИФКиС ТГУ. Организована поэтапная организация исследования на заданную тему.

Отличие занятий заключалось в следующем: в КГ все занятия проводились по рабочей программе, разработанной Булыкиной Л.В. и представленной в учебном пособии «Волейбол для всех» [14]; в ЭГ 2 дня в неделю занятия также проводились по указанной программе, и 1 день в неделю занятие проводилось по разработанной нами программе с применением заданий, акцентированных на развитие координационных способностей у слабослышащих участниц исследования.

Результаты, полученные в исследовании, были подвергнуты статоматематической обработке, занесены в таблицы, представлены на рисунках.

Глава 3 Результаты исследований и их обсуждение

Исследование особенностей развития координационных способностей у слабослышащих девушек-волейболисток 15-17 лет проводилось в период с ноября 2021 года по сентябрь 2022 года на базе физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) института физической культуры и спорта (ИФКиС) ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет».

В соответствии с планом исследования, перед началом педагогического эксперимента, в сентябре 2021 года, проведено предварительное (констатирующее) тестирование, которое позволило выявить уровень развития координационных способностей у испытуемых обеих групп - ЭГ и КГ (таблица 2).

Таблица 2 - Среднеарифметическое значение результатов тестирования на этапе констатирующего эксперимента

Группы испытуемых	Бросок мяча (м)	Стойка «Аист» (сек)	3 кувырка вперед (сек)	Игра – тест «Пятнашки» (баллы)
Контрольная	10,6	9,4	8,4	6,6
Экспериментальная	9,7	8,8	8,5	6,4

Анализ полученных предварительных результатов исследования показал, что испытуемые обеих групп примерно равны по уровню развития у них координационных способностей. Средние показатели говорят о небольшой разнице между показателями тестирования слабослышащих девушек ЭГ и КГ. Так, разница средних результатов в:

- тесте «Бросок мяча» составила 0,9 м,
- тесте «Стойка - Аист» – 0,6 сек.,
- тесте «3 кувырка вперед» – 0,1 сек,
- показателях игры - теста – 0,2 балла.

На рисунке 1 графически представлено сравнение полученных предварительных результатов тестирования.

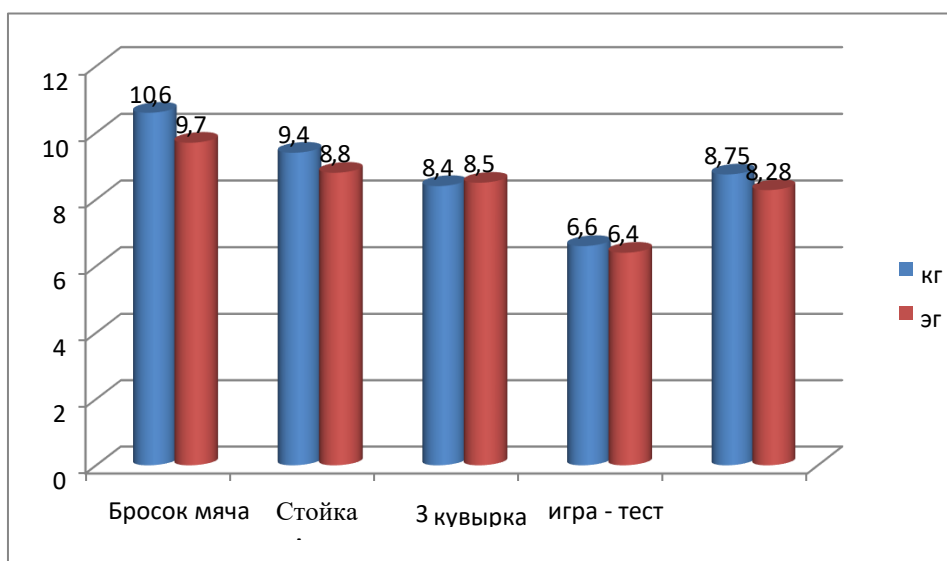


Рисунок 1 - Средние показатели слабослышащих девушек, входящих в составы ЭГ и КГ по результатам предварительного тестирования

Для подтверждения достоверности полученных результатов о незначительной разнице тестовых показателей у испытуемых контрольной и экспериментальной групп были проведены математические расчеты с помощью t - критерия Стьюдента. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Сравнение показателей предварительного исследования координационных способностей у слабослышащих участниц исследования, по t критерию Стьюдента

Название теста	Группы		t-критерий	Р
	контрольная	экспериментальная		
Бросок мяча (м)	10,6±0,6	9,7± 1,2	0.7	< 0.05
Стойка «Аист» (сек)	9,4± 0,4	8,8± 1	0.7	<0.05
3 кувырка вперед (сек)	8,4± 0,4	8,5± 1,2	1.0	<0.05
Игра – тест «Пятнашки» (баллы)	6,6± 0,4	6,4±0,4	1,0	<0.05

Анализ предварительных данных показал, что при сравнении показателей констатирующего тестирования координационных способностей у слабослышащих волейболисток 15 – 17 лет обеих групп, по критерию t-Стьюдента, не выявлено достоверных различий между полученными результатами по всем тестам. Следовательно, показатели развития координационных способностей у испытуемых контрольной и экспериментальной групп находятся на одном уровне.

По результатам предварительного тестирования, представленным в таблице 3, слабослышащие девушки были разделены на две группы: экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ), по 9 человек в каждой.

Учебно - тренировочные занятия в спортивной секции проводились 3 дня в неделю, по 90 минут – 2 академических часа. Отличие заключалось в следующем:

- в КГ занятия проводились по рабочей программе, разработанной Булыкиной Л.В. и представленной в учебном пособии «Волейбол для всех» [14];
- в ЭГ 2 дня в неделю занятия также проводились по рабочей программе, разработанной Булыкиной Л.В. и представленной в учебном пособии «Волейбол для всех» [14];
- в ЭГ 1 день в неделю занятие проводилось по разработанной нами программе с применением заданий, акцентированных на развитие координационных способностей у слабослышащих участниц исследования.

3.1 Обоснование экспериментальной методики, направленной на развитие координационных способностей слабослышащих девушек

При организации занятий со слабослышащими детьми следует учитывать их специфические особенности физического и психического развития. В своем исследовании мы отталкивались от первичного дефекта, но

также брали в расчет вторичные отклонения.

В процессе занятий со слабослышащими девушками необходимо применять следующие методы и методические приемы:

- практические: применение широкого круга подводящих упражнений, выполнение упражнений с направляющей помощью, использование дополнительных ориентиров;
- наглядные: показ упражнений тренером или одним из занимающихся с помощью макета, используя видеозапись или живую модель (при этом учитывалось, что при показе на живой модели подключается наглядно-действенная и наглядно-образная память);
- словесные: сопроводительные пояснения, жесты, краткие инструкции и указания, положительные оценочные суждения, коррекция ошибок, дактильная речь, проговаривание заданий детьми.

При проведении уроков по адаптивной физической культуре необходимо соблюдать ряд методических требований:

- подбирать упражнения, адекватные состоянию психофизических и двигательных способностей детей;
- специальные коррекционные упражнения чередовать с общеразвивающими и профилактическими;
- упражнения с изменением положения головы в пространстве выполнять с постепенно возрастающей амплитудой;
- упражнения на статическое и динамическое равновесие усложнять на основе индивидуальных особенностей статокINETической устойчивости детей с обеспечением страховки;
- упражнения с закрытыми глазами выполнять только после их освоения с открытыми глазами;

- в процессе всего занятия активизировать мышление, познавательную деятельность, эмоции, мимику, понимание речи.

Для коррекции функции равновесия нами были предложены следующие упражнения:

- ходьба по дорожке (с различными предметами, переступая предметы);
- ходьба по кругу (в обоих направлениях);
- ходьба с перешагиванием реек гимнастической лестницы;
- стоя на одной ноге, другая прямая вперед (в сторону, назад, согнуть);
- ходьба по дощечкам («кочкам»).

Для коррекции и развития координационных способностей нами были предложены следующие упражнения:

- прыжки через предметы, расположенные на одинаковом и разном расстоянии;
- многоскоки (различные);
- прыжки на одной ноге (левой, правой);
- прыжки на двух ногах на подкидном мосту (батуте);
- прыжок вверх с места с доставанием подвешенного предмета;
- спрыгивание со скамейки, куба (10-30 см), с приземлением в указанное место (при соблюдении техники безопасности).

Эффективным средством работы со слабослышащими детьми являются подвижные игры. В игре детьми могут быть наиболее естественно усвоены значения слов и фраз, сформирована предметная отнесенность, что позволит повысить в процессе развития речи, повысить уровень отработки значений.

Методические рекомендации при использовании подвижных игр на учебно-тренировочных занятиях со слабослышащими девушками ЭГ:

- вызвать интерес к играм;
- участница должна видеть то, что ей предстоит делать;

- показ движений (направление, темп, скорость, последовательность действий, маршруты перемещения) должен быть особенно точным и обязательно сопровождаться словесной инструкцией (объяснением, командой, указанием);
- занимающиеся должны хорошо видеть движения губ, мимику, жесты говорящего;
- при показе слабослышащие девушки должны повторять задание вслух;
- проводящий игру должен быть уверен, что все участницы поняли задание.

Подвижные игры, используемые на учебно-тренировочных занятиях со слабослышащими девушками ЭГ:

- «Три стихии. Земля. Вода. Воздух»

Цель: развитие быстроты реакции, внимания и сообразительности.

Инструкция. Площадка делится на три зоны – «Вода», «Земля», «Воздух». Ведущий называет предмет (например, самолет), играющие бегут в зону, обозначенную «Воздух».

Слово «пароход» - играющие бегут в зону «Вода».

Слово «дерево» - играющие бегут в зону «Земля».

Участница, нарушившая правила, выбывает из игры или получает штрафное очко. Выигрывает последняя оставшаяся участница (либо набравшая меньшее количество штрафных очков).

- «Поймай мяч»

Цель: развитие внимания, памяти, приобретение навыков в бросках и ловле мяча.

Инвентарь: один мяч среднего размера.

Инструкция. Играющие располагаются по кругу. Водящий находится в центре. Подбрасывая вверх мяч, он называет имя игрока. Названный игрок должен поймать мяч. Если он поймал его, то возвращается на свое место,

если же не поймал, то меняется местом с водящим. Побеждает тот, кто меньше всех был водящим.

Анализ и обобщение специальной литературы по теме исследования, изучение опыта работы ведущих тренеров по волейболу в процессе педагогических наблюдений, позволил нам разработать экспериментальные комплексы упражнений для тренирующихся слабослышащих девушек ЭГ.

В процессе формирования специализированных комплексов упражнений были учтены специфика вида спорта – волейбол и исходные показатели предварительного тестирования участниц исследования. Комплексы упражнений, включенные в экспериментальную методику, в процессе всего эксперимента усложнялись, вводились новые элементы в состав упражнений, увеличивалось или сокращалось время их выполнения, где это было возможно, чтобы не допустить «привыкания» организма занимающихся к постоянным условиям учебно-тренировочного процесса.

Комплексы упражнений для развития координационных способностей, включенные в экспериментальную методику для слабослышащих девушек 15-17 лет.

Комплекс, включенный в разминку состоящий из общеразвивающих упражнений направленный на развитие координационных способностей, (комплекс упражнений совершенствуется путем увеличения скорости выполнения упражнения, а также изменение очередности движений):

- исходное положение – основная стойка. Махи руками и ногами в стороны и вперед разноименными. Направления махов варьируются в любом сочетании;
- исходное положение – основная стойка. Движение с махами рук вперед, назад и врезные стороны. Махи рук также можно варьировать;
- исходное положение – основная стойка. Вращение прямыми руками в противоположных направлениях (левая рука осуществляет вращение вперед/назад, а правая рука в это же время назад/вперед);

- исходное положение – лежа на спине. Задача: встать на ноги без помощи рук;
- исходное положение – «ласточка». Удерживать как можно дольше. Усложнение упражнения – то же, но с закрытыми глазами;
- вынос мяча в стороны по принципу циферблата, через исходное положение – мяч к груди (указывается направление: влево, справа, вниз, вверх).

Комплекс упражнений развивающие координационные способности, включенных в сегмент тренировки «ОФП».

- «Берпи»: исходное положение – ноги на ширине плеч. На счет «1» принять положение упор присев. На «2» прыжком перейти в упор лежа. На «3» лечь на живот, оторвать руки от пола. На «4» вернуться в упор лежа. На «5» прыжком вернуться в упор присев. На «6» вернуться в исходное положение;
- исходное положение – ноги на ширине плеч. На счет «1» переходим в положение упор присев. На «2» прыжком переходим в упор лежа, ноги вместе. На «3» переходим в положение упор присев. На «4» прыжком переходим в упор лежа, впереди. На «5» переходим в положение упор присев. На «6» вернуться в исходное положение;
- исходное положение – вис на перекладине. Подъемы поочередный подъем прямых ног под разным углом к полу.
- исходное положение – лежа на спине. Одновременное поднятие рук и ног, одноименные конечности, разноименные конечности, а также обе руки о обе ноги.

Комплекс упражнений, включенный в основную часть тренировки для девушек 15-17 лет.

- подброс мяча над собой, указанное тренером количество хлопков, с последующей ловлей мяча;
- верхняя передача над собой после поворота на 180, 360 градусов;

- нижняя передача над собой выполненная после касания руками пола;
- верхняя передача в стену с передвижением вправо, влево, вперед, назад и в комбинации с изменением высоты удара мяча в стену;
- нижняя передача в стену с хлопком за спиной;
- сильный удар мяча в пол, затем после каждого отскока мяча от пола выполняем передачу над собой сверху;
- сильный удар мяча в пол, затем после каждого отскока мяча от пола выполняем передачу над собой сверху;
- верхняя передача над собой в положении, стоя с постепенным переходом в положение, лежа на спине;
- нижняя передача высоко над собой, выполнение кувырка, прием и передача мяча над собой;
- чередование верхней и нижней передачи над собой, то же в стену с опусканием взгляда в пол;
- верхняя подача в указанные тренером зоны, или сектора на стене.

Все упражнения могут быть комбинированы между собой, что дает неограниченные возможности варьирования упражнений. Возможность их использования в любом сочетании, но с условием следования дидактическому принципу: от более простых заданий к сложным. Комплексы выполняются на регулярной основе, каждому из них отведен определенный сегмент тренировки. Порядок движений в упражнении и их изменение можно озвучивать до начала упражнения и переключать занимающихся путем сигнала, или же выбрать более сложный вариант, где следующее движение в упражнении озвучивается в момент выполнения предыдущего и по сигналу происходит переключение к указанному действию. Данный метод позволяет сохранять не только внимание в момент выполнения упражнения, но и воспитывает способность у занимающегося одновременно получать информацию от тренера и в необходимый момент ее использовать. Затратив

минимальное время на ее обработку, не отвлекаясь, при этом, от совершаемого действия.

Развитие координационных способностей у слабослышащих спортсменов для максимального эффекта следует осуществлять в комплексе с воспитанием других физических качеств. Так как улучшение физической формы (силы, быстроты, выносливости и др.) позволяет выполнять более длительные, сложные и разнообразные координационные упражнения.

3.2 Результаты развития координационных способностей у слабослышащих девушек в ходе исследования

После проведения цикла занятий по разработанной нами методике, направленной на развитие координационных способностей, проведено повторное (контрольное) тестирование исследуемых способностей у всех участников педагогического эксперимента. Полученные результаты, представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Среднеарифметическое значение результатов тестирования после контрольного тестирования в группах испытуемых

Группы испытуемых	Бросок мяча (м)	Стойка «Аист» (сек)	3 кувырка вперед (сек)	Игра – тест «Пятнашки» (баллы)
Контрольная	10,8	10,4	8,3	7,5
Экспериментальная	11,3	12,7	9,3	9,8

Графически показатели итогового тестирования отражены на рисунке 2.

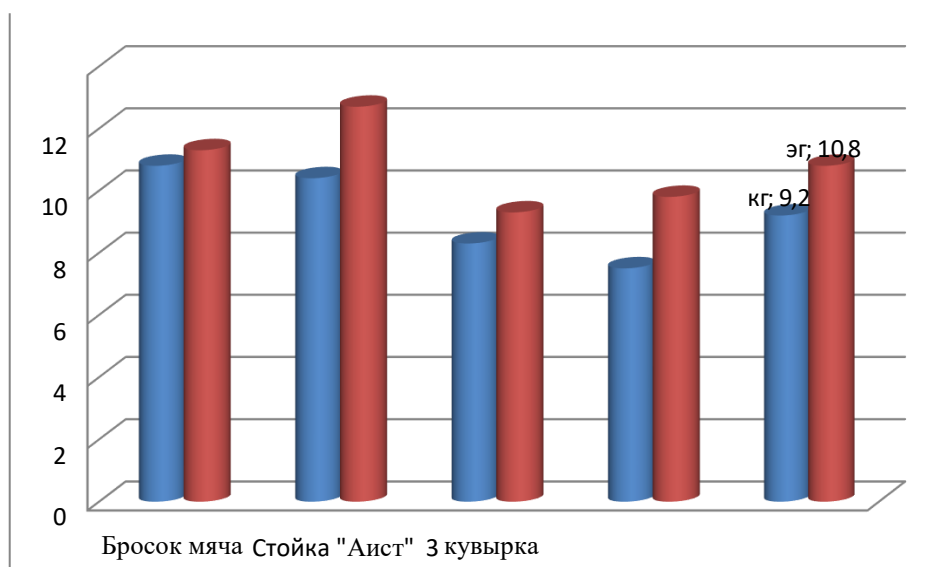


Рисунок 2- Сравнение средних результатов тестирования контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Сравнение результатов тестирования двух групп по итогам контрольного исследования определило, что показатели у слабослышащих девушек контрольной группы заметно ниже, чем у испытуемых экспериментальной группы.

Разница в средних результатах между группами составила в:

- тесте «Бросок мяча» составила 0,5 м,
- тесте «Стойка - Аист» – 2,3 сек.,
- тесте «3 кувырка вперед» – 1 сек,
- показателях игры - теста – 1,5 балла.

Для того, чтобы определить достоверность полученных результатов, подтверждающих эффективность внедренной нами методики, проведем сравнение показателей тестирования слабослышащих участниц ЭГ и КГ по t-критерию Стьюдента. По результатам, представленным в таблице 5, выявлено достоверное различие между итоговыми показателями тестирования в экспериментальной и контрольной группах. Следовательно, уровень развития координационных способностей у слабослышащих

девушек экспериментальной группы находится на более высоком уровне, чем в контрольной.

Таблица 5 Сравнение показателей координационных способностей в контрольной и экспериментальной группах, по t-критерию Стьюдента

Название теста	Группы		t- критерий Стьюдента	Р
	контрольная	экспериментальная		
Бросок мяча (м)	10,6±0,6	11,3 ± 1,2	1.7	>0.05
Стойка «Аист» (сек)	10,4± 0,4	12,7± 1	2,6	>0.05
3 кувырка вперед (сек)	8,3± 0,4	9,3± 1,2	1.0	>0.05
Игра – тест «Пятнашки» (баллы)	7,5 ± 0,4	9,8 ±0,4	1,3	>0.05

При анализе полученных результатов следует обратить внимание на то, что наибольшие темпы прироста показателей развития координационных способностей у слабослышащих волейболисток экспериментальной группы получены в тестах: «Бросок мяча», «Стойка на одной ноге - Аист» и в игре – тесте «Пятнашки» (таблица 5).

Темпы прироста результатов тестирования в экспериментальной группе, представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Темпы прироста в развитии координационных способностей у слабослышащих волейболисток экспериментальной группы в ходе педагогического эксперимента

Название теста	Предварительное тестирование	Итоговое тестирование	t- критерий Стьюдента	Р	Прирост, %
Бросок мяча (м)	9,7 ± 1,2	11,3 ± 0,9	1	>0.05	16
Стойка «Аист» (сек)	8,8 ± 1	12,7± 0,8	3	<0.01	25
3 кувырка вперед (сек)	8,5± 1,2	9,3± 0,9	0,6	>0.001	5
Игра – тест «Пятнашки» (баллы)	6,4 ± 0,4	9,8 ± 0,7	4,2	<0.05	53

Сравнение темпов прироста показателей тестирования координационных способностей проведено с помощью t - критерия

Стьюдента, и подтверждено значимое различие в результатах тестирования двух групп, что проверено расчетами по методике С. Броуди.

Подводя итоги исследования, можно сделать вывод, что предложенная методика оказала положительное влияние на развитие координационных способностей у слабослышащих девушек 15-17 лет, занимающихся волейболом, что доказывает ее эффективность и подтверждает выдвинутую гипотезу.

3.3 Показатели влияния координационных способностей на овладение слабослышащими спортсменками техническими приемами игры в волейбол

На первом этапе педагогического эксперимента мы также провели предварительное тестирование выполнения слабослышащими девушками техники верхней и нижней передач мяча, выбора способа приема мяча.

Таблица 7 – Предварительные показатели техники выполнения передач мяча на точность слабослышащими участницами исследования (до педагогического эксперимента)

Тесты	КГ ($\bar{x} \pm m$)	ЭГ ($\bar{x} \pm m$)	P
Верхняя передача мяча (кол-во раз)	24 $\pm$ 3	29 $\pm$ 4	p>0,05
Нижняя передача мяча (кол-во раз)	22 $\pm$ 4	32 $\pm$ 4	p>0,05
Выбор места и способа приема мяча (баллы)	0,9 $\pm$ 0,2	1 $\pm$ 0,2	p>0,05
Примечание: $\bar{x}$ - среднее арифметическое, m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – коэффициент достоверности различий.			

По завершении педагогического эксперимента, было проведено контрольное (итоговое) тестирование выполнения слабослышащими девушками техники верхней и нижней передач мяча на точность (таблицы 8 - 9 и рисунки 3- 4).

На рисунке 3 представлена динамика показателей техники выполнения верхней передачи мяча на точность слабослышащими участницами исследования

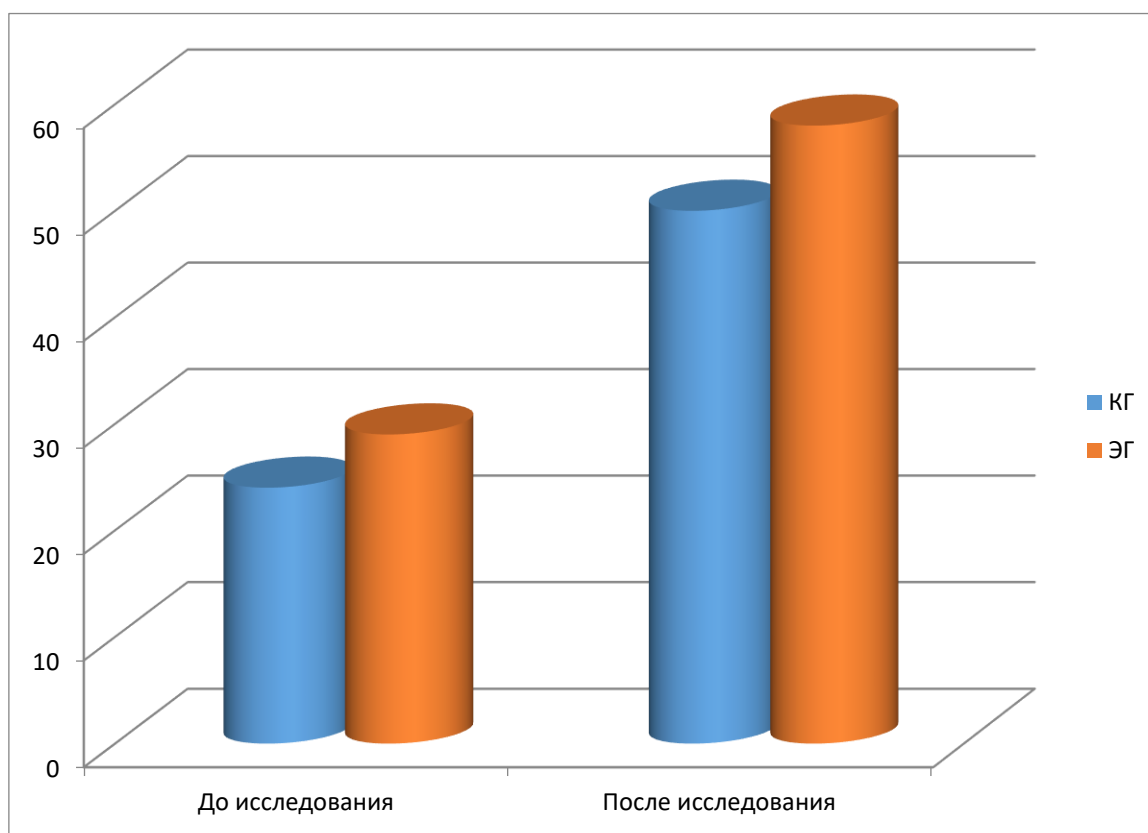


Рисунок 3 – Динамика показателей техники выполнения верхней передачи мяча на точность слабослышащими участницами исследования

В таблице 8 представлена динамика показателей техники выполнения верхней передачи мяча на точность слабослышащими участницами исследования

Таблица 8 – Динамика показателей техники выполнения верхней передачи мяча на точность слабослышащими участницами исследования

Этапы	КГ ($\bar{x} \pm m$)	ЭГ ($\bar{x} \pm m$)	P
До эксперимента	24±3	29±4	P>0,05
После эксперимента	50±3	58±3	P>0,05

Примечание: $\bar{x}$ - среднее арифметическое, m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – коэффициент достоверности различий.

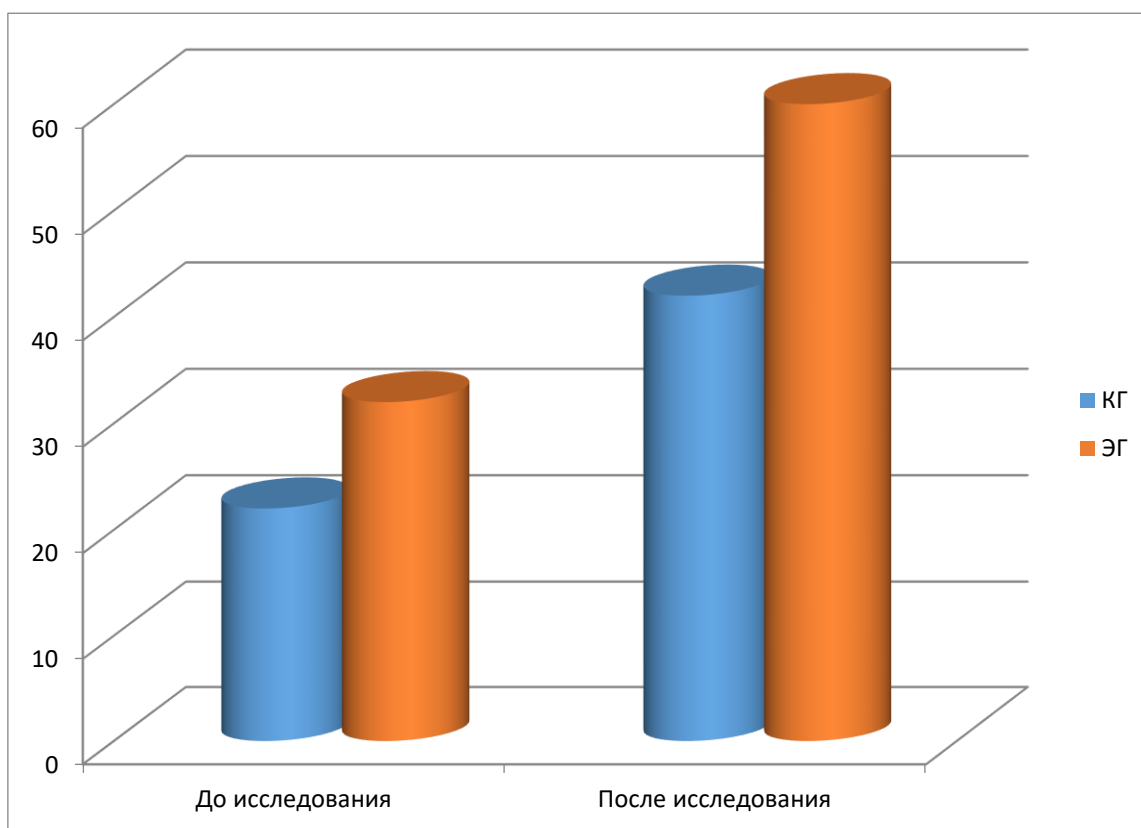


Рисунок 4 – Динамика показателей техники выполнения нижней передачи мяча на точность слабослышащими участницами исследования

На рисунке 4 и в таблице 9 представлена динамика показателей техники выполнения верхней передачи мяча на точность слабослышащими участницами исследования. Попадания мяча в заданную зону волейбольной площадки в контрольной группе, в среднем, увеличились на 1,9 раз, тогда, как в экспериментальной группе - на 2,7 раз.

Таблица 9 – Показатели тестирования техники выполнения слабослышащими участницами исследования нижней передачи мяча на точность

Этапы	КГ ($\bar{x} \pm m$)	ЭГ ($\bar{x} \pm m$)	P
До эксперимента	22±4	32±4	P>0,05
После эксперимента	42±5	60±05	P>0,05
Примечание: $\bar{x}$ - среднее арифметическое, m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – коэффициент достоверности различий.			

В таблице 10 и на рисунке 5 представлена динамика показателей тестирования выбора оптимального места на волейбольной площадке и способа приема мяча слабослышащими участницами исследования.

Таблица 10 – Динамика показателей тестирования выбора оптимального места на волейбольной площадке и способа приема мяча слабослышащими участницами исследования.

Этапы	КГ ($x \pm m$)	ЭГ ($x \pm m$)	P
До эксперимента	$0,9 \pm 0,2$	$1 \pm 0,2$	$P > 0,05$
После эксперимента	$1,9 \pm 0,2$	$3,6 \pm 0,3$	$P > 0,05$
Примечание: x - среднее арифметическое, m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – коэффициент достоверности различий.			

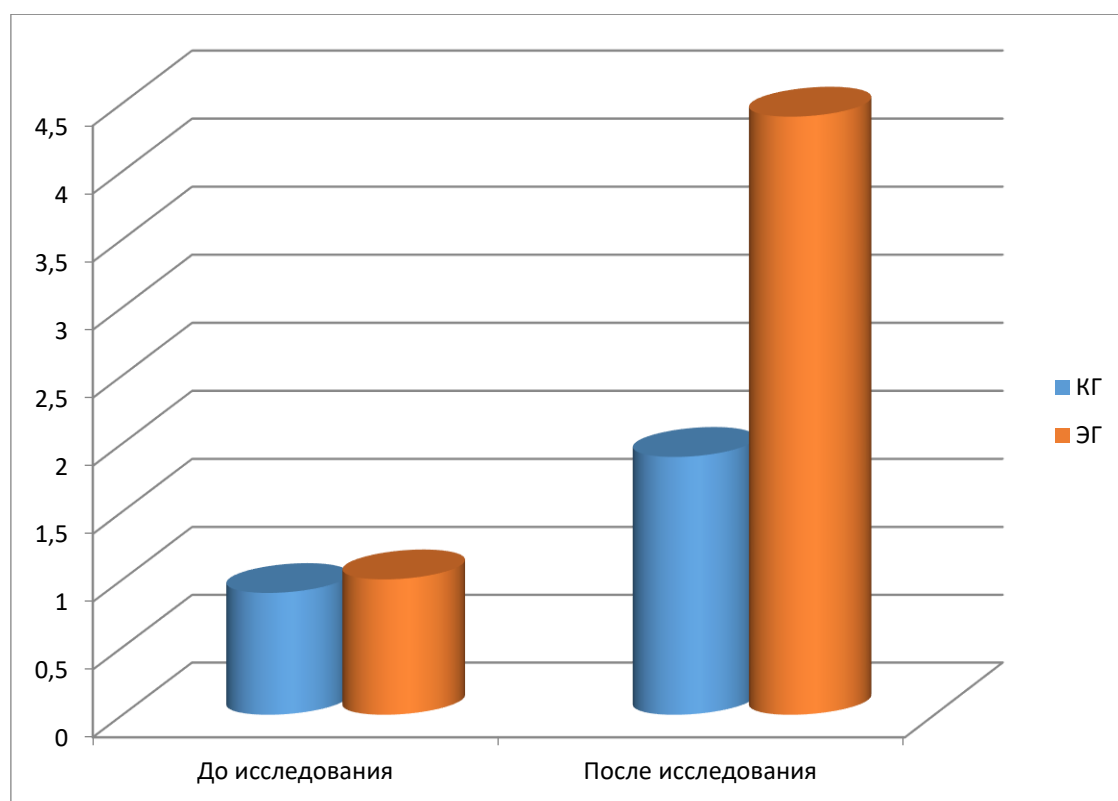


Рисунок 5 – Динамика показателей тестирования выбора оптимального места на волейбольной площадке и способа приема мяча слабослышащими участницами исследования.

Выбор оптимального места на волейбольной площадке и правильного способа приема мяча у девушек экспериментальной группы увеличился в

каждой проведенной игре, в среднем, на 2,6 раз, тогда, как в контрольной контрольной группе – всего на 1 раз (таблица 10 и рисунок 5).

В результате применения в учебно-тренировочном процессе экспериментальной группы методики, направленной на развитие координационных способностей, слабослышащие девушки данной группы более продолжительное время удерживали мяч в воздухе, по сравнению с участницами контрольной группы. В экспериментальной группе слабослышащие девушки быстрее и качественнее овладевали игровыми приемами, результативнее действовали в игровых ситуациях.

Это свидетельствуют о том, что экспериментальная методика, разработанная нами с использованием специализированных упражнений и подвижных игр, способствует развитию координационных способностей у слабослышащих девушек-волейболисток 15-17 лет, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на овладение спортсменками техническими приемами игры в волейбол.

Следовательно, эффективность экспериментальной методики доказана, гипотеза исследования подтверждена практическими результатами педагогического эксперимента.

Выводы по главе

Экспериментальная методика, разработанная нами с использованием специализированных упражнений и подвижных игр, способствует развитию координационных способностей у слабослышащих девушек-волейболисток 15-17 лет, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на овладение спортсменками техническими приемами игры в волейбол. Эффективность экспериментальной методики доказана практическими результатами педагогического эксперимента

Заключение

Развитые координационные способности являются возможностью и готовностью человека к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия, такими как: равновесие, ритм, ориентирование в пространстве, быстрота и точность реагирования на сигналы, перестроение двигательной деятельности, согласование, дифференцирование параметров движений, сохранение статокINETической устойчивости и др.

После проведения предварительного исследования уровня развития координационных способностей у слабослышащих девушек 15 – 17 лет контрольной и экспериментальной групп осуществлен анализ полученных результатов, который показал, что нет существенных различий в показателях испытуемых контрольной и экспериментальной групп. Следовательно, уровень развития координационных способностей у участниц контрольной и экспериментальной групп находится на одном уровне.

После реализации цикла занятий по разработанной нами методике, направленной на развитие координационных способностей у слабослышащих девушек 15 – 17 лет, проведено контрольное тестирование. Анализ полученных результатов выявил достоверные различия между итоговыми результатами участниц исследования, свидетельствующие о более высоком уровне развития координационных способностей у слабослышащих девушек по сравнению с участницами контрольной группы.

Экспериментально доказано, что методика, разработанная нами с использованием специальных упражнений и подвижных игр существенно повышает уровень развития координационных способностей слабослышащих девушек, что способствует повышению их технической подготовленности.

Список используемой литературы

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М.: Физкультура и спорт, 2010. 125 с.
2. Ахмеров Э.К. Волейбол для начинающих. Минск: Полымя, 2013. 78 с.
3. Айзман Р.И. Возрастная анатомия, физиология и гигиена (для бакалавров) / Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова, Я.Л. Завьялова. М.: КноРус, 2017. 419 с.
4. Бадалян Л. Воспитание двигательных способностей / Л. Бадалян, А. Миронов // Дошкольное воспитание. 2013. № 10. С. 18–26.
5. Белущенко В.А., Наумова А.Е., Седова М.Ю. Педагогическая реабилитация детей с нарушением слуха. М.: Русайнс, 2018. 320 с.
6. Байкина Н.Г. Влияние потери слуха на адаптационные реабилитационные процессы глухих детей// Адаптивная физическая культура. 2015. № 4. С.15–20.
7. 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.
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. Белова Н.Ю., Булыкина Л.В., Григорьев В.А. Анализ индивидуальных и групповых тактических действий в волейболе. М.: Физкультура и спорт, 2018. 44 с.
10. Беляев А.В. Волейбол. М.: Физкультура и спорт, 2018. 59 с.
11. Беляев А.В. Волейбол на уроке физической культуры. 2-е изд. М.: Физкультура и спорт, 2017. 144 с.
12. Беляев А.В., Булыкина Л.В. Волейбол: теория и методика тренировки. М.: Физкультура и спорт, 2017. 184 с.

13. Булыкина Л.В., Губа В.П. Волейбол: учебник. М.: Советский спорт, 2020. - 412 с.: ил. - ISBN 978-5-00129-089-6.
14. Булыкина Л.В. Волейбол для всех. М.: Физкультура и спорт, 2016. 37с.
15. Булыкина Л.В. Волейбол. Начальное обучение. М.: Физкультура и спорт, 2019. -112 с.
16. Билич Г.Л. Атлас. Анатомия и физиология человека: полное практическое пособие / Г.Л. Билич, Е.Ю. Зигалова. М. : Эксмо, 2017. 80 с.
17. Белова Н.И. Нарушения слуха (глухие и слабослышащие). Специальная дошкольная сурдопедагогика. М.: Просвещение, 1985. 212 с.
18. Богданова Т.Г. Сурдопсихология. М.: Академия, 2018. 450с.
19. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М.: Медицина, 2016. 146 с.
20. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2018. 224 с.
21. Бальсевич В.К. Физиологическая активность человека. М.: Владос, 2016. 235 с.
22. Быков В. С. Развитие двигательных способностей учащихся: учебное пособие. Челябинск: УралГАФК, 2014. 74с.
23. Бюннинг Э.О. Ритмы физиологических процессов. М.: Просвещение, 2016. 254 с.
24. 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. М.: Теревинф, 2017. 132 с.
25. Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях: практические рекомендации / Под ред. Г.Н. Пенина. М.: Каро, 2019. 496 с.
26. Волейбол: учебник для физ. ин-тов. Изд. 2-е, доп./ Под ред. А.Г. Айриянца. - М., «Физкультура и спорт», 2011. - 230 с.

27. Волейбол [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / составители А.М. Плещев, А.П. Теплоухов. - Шадринск : ШГПУ, 2020. 167 с.
28. Волейбол: теория и практика [Электронный ресурс]: учебник. – М.: Спорт-Человек, 2016. - 456 с. - ISBN 978-5-9906734-7-2.
29. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека (возрастные особенности с основами школьной гигиены): учеб. пособие для пед. ин-тов. М.: «Высш. Школа», 2014. 156 с.
30. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник. М.: Академия, 2019. 208 с.
31. 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.
32. 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.
33. Гилленбранд К. Коррекционная педагогика: Обучение слабослышащих школьников. М.: Academia, 2018. 224 с.
34. Горская Л.Ю. Координационные способности школьников с различным уровнем здоровья: монография. Омск: Сиб.ГАФК, 2000. 212с.
35. Гужаловский А. А. Основы теории и методики физической культуры. М. : Физкультура и спорт, 2010. изд.2-е, испр. и доп. 352с.
36. Гужаловский А.А. Проблема “критических” периодов онтогенеза в ее значении для теории и практики физической культуры / Очерки по теории физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1994. С. 211–224.
37. Губа В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований [Электронный ресурс]: учеб.метод. пособие / В. П. Губа, В. В. Пресняков. М.: Человек, 2015. 283 с.
38. Губа В.П. Булыкина Л.В. Волейбол. Основы тренировки, подготовки, судейства. М.: Физкультура и спорт, 2019. 87 с.

39. Губа В.П. Волейбол: основы подготовки, тренировки, судейства [Текст]: учебное пособие. М.: Спорт-Человек, 2019. 192 с. ISBN 978-5-9500184-1-1.
40. Даниленко Н.Г. Код тишины: генетические основы нарушения слуха /Под редакцией О.Г. Давыденко. Минск: Белорусская наука, 2017. 206 с.
41. Железняк Ю.Д., Слупский Л.Н. Волейбол в школе: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2013. 128 с.
42. Железняк Ю.Д. Теория и методика спортивных игр (10-е изд.) М.: Физкультура и спорт, 2016. 51 с.
43. Железняк Ю.Д. 120 уроков по волейболу. М.: Физкультура и спорт, 2017. 36 с.
44. Железняк Ю.Д. Волейбол: учебник для институтов физической культуры/Ю.Д.Железняк, А.В. Ивойлов.М.: СпортАкадемПресс, 2002. 239 с. ISBN 5-8134-0093-1.
45. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания: монография. М.: Спорт-Человек, 2020. 200 с.
46. Зефирова Е. В. Начальное обучение технике передачи двумя руками сверху в волейболе: методическое пособие / Е. В. Зефирова, В. А. Платонова, Е. Г. Удин. Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2010. 59 с.
47. Елагина Н. Л. Развитие основных двигательных качеств у девочек подросткового возраста: монография. Вологда: ВоГУ, 2016. 100 с.
48. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник. М.: Спорт-Человек, 2016. 616 с.
49. Иваницкий М. Анатомия человека: учебник для вузов. М.: Спорт, 2018. 624 с.
50. Иванова И.В. Коррекционная работа по формированию правильной речи у глухих, слабослышащих и позднооглохших учащихся 6-10 классов. ФГОС. М.: Владос, 2017. 942 с.

51. Иорданская Ф.А. Функциональная подготовленность волейболистов: диагностика, механизмы адаптации, коррекция симптомов дезадаптации. М.: Спорт, 2016. 176 с.
52. Клещев Ю.Н. Волейбол М.: Физкультура и спорт, 2016. 122 с.
53. Костюков В.В., Нирка В.В. Возрастные особенности физического развития и физической подготовки юных волейболистов. М.: ВФВ., 2017. 63с.
54. Копылов Ю.А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. М.: Арсенал образования, 2018. 393 с.
55. Королёва И.В. Дети с нарушениями слуха в условиях инклюзии: учебное пособие. СПб.: КАРО, 2020. 128 с.
56. Королева И.В. Дети с нарушением слуха. Книга для родителей и педагогов / И. Королева, П. Янн. М. : Каро, 2019. 240 с.
57. Королева И.В. Помощь детям с нарушением слуха: Руководство для родителей и специалистов: руководство. Электрон. дан. СПб.: КАРО, 2016. 304 с.
58. Королева И.В. Развивающие занятия с детьми с нарушением слуха раннего возраста: учебно-методическое пособие. СПб.: КАРО, 2017. 176 с.
59. Кузнецов В.С., Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник. М.: Академия, 2016. С.267.
60. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. М.: ТВТ Дивизион, 2006. 290 с.
61. Лях В. И. О классификации координационных способностей // Теория и практика физической культуры. 2007. № 7. С. 28–30.
62. Лях В.И. Комплексная (примерная) программа по физическому воспитанию учащихся 1-11 классов общеобразовательной школы. М.: ВЛАДОС, 2017. 105 с.
63. Лысов П.К. Анатомия человека (с основами спортивной морфологии): В 2 т.Т. 2: Учебник. М.: Академия, 2018. 272 с.

64. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры и спорта. 6-е изд. М.: Издательство «Спорт», 2019. 344 с.

65. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник. М.: Спорт-Человек, 2021. 520 с.

66. Мелентьева Н.Н. Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением зрения и слуха: учебное пособие для вузов. СПб.: Лань, 2021. 128с.

67. Межман И. Ф. Научись играть в волейбол: учебное пособие. Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. 335 с.

68. Михно Л.В. Физиология спорта: Медико-биологические основы подготовки юных волейболистов: Учебное пособие. / Л.В. Михно, А.Н. Поликарпочкин, И.В. Левшин, С.М. Ашкинази. М.: Спорт, 2016. 168 с.

69. Назарова Л.П. Методика развития слухового восприятия у детей с нарушениями слуха. М. : Владос, 2019. 980 с.

70. Начинская, С.В. Спортивная метрология [Текст]: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования. 4-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2012. 240 с. (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-5573-2.

71. Нейман Л.В., Богомильский М.Р. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи: учебник для студентов вузов. М.: Владос, 2001. 224с.

72. Нейман Л.В. Клиническая классификация нарушений слуха. Степень поражения слуховой функции. М.: Владос, 2017. 318с.

73. 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.

74. Новиков И.В. Особенности развития координационных способностей у детей с нарушением слуха // Проблемы подготовки научно-педагогических кадров: опыт и перспективы. 2018. С. 152–155.

75. Основы обучения технике игры в волейбол: учебное пособие / А. А. Гераськин, И. А. Рогов, Б. П. Сокур, Т. А. Колупаева. Омск: Сиб.ГУФКиС, 2014. 280 с.
76. Певзнер М.С. Клиническая характеристика детей с нарушением темпа развития: хрестоматия. М.: Изд-во МПА, 2015. 309 с.
77. 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.
78. Примерная адаптированная основная программа для слабослышащих и позднооглохших обучающихся. ФГОС ОВЗ. М.: Просвещение, 2018. 473 с.
79. Пименов М.П. Волейбол: специальные упражнения. Киев: Олимпийская книга, 2013. 188 с.
80. Пенин Г.Н. Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях. М.: Каро, 2019. 496 с.
81. Пастушило П.Е. Волейбол М.: Физкультура и спорт, 2019. 87 с.
82. Ридо А. Волейбол. Энциклопедия от А до Я. М.: Физкультура и спорт, 2018. 145 с.
83. 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.
84. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. М.: Издательский центр «Академия», 2012. 520 с.
85. 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.
86. Селезнев К.В. Особенности проведения занятий физической культурой с глухими и слабослышащими детьми // Философия образования. 2017. №. 3. С. 95–102.

87. Свиридов В.Л. Волейбол. Энциклопедия. М.: Спорт, 2016. 592 с.
88. Сышко Д.В. Влияние вестибулярных раздражений на устойчивость тела у детей с нарушением слуха // Теория и практика физической культуры. 2018. №. 9. С. 60–62.
89. Таварткиладзе Г.А. Руководство по клинической аудиологии. М: Медицина, 2013. 676 с.
90. Тертычный А. В. Волейбол для 12-13-летних: учебно-методическое пособие / А. В. Тертычный, В. Т. Тертычная. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. 127 с.
91. 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.
92. Усольцева О. Волейбол М.: Физкультура и спорт, 2013. 114 с.
93. Фомин Е.В., Булыкина Л.В. Силаева Л.В. Физическое развитие и физическая подготовка волейболистов. М.: Спорт, 2018. 63 с.
94. Фомин Е. В. Волейбол. Начальное обучение / Е. В. Фомин, Л. В. Булыкина. М.: Издательство «Спорт», 2015. 88 с.
95. Физическая культура и физическая подготовка: учебник/ Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. М.:ЮНИТИ, 2017. 431с.
96. Холодов Ж., Кузнецов В. Теория и методика физической культуры и спорта. М.: Academia. 2016. 590 с.
97. 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.