

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

Кафедра «Адаптивная физическая культура»

49.03.02«Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии

здоровья (адаптивная физическая культура)»

«Физическая реабилитация»

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Воспитание координационных способностей у футболистов 8-10 лет  
с нарушением слуха»

Студент

Н.С. Шашков

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

А.И. Бурханов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите:**

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент А.А.Подлубная

(личная подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016

Тольятти, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА I. КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА.....	9
1.1. Взаимосвязь координационных способностей и двигательных навыков.....	9
1.2. Особенности психофизического и моторного развития слабослышащих детей младшего школьного возраста.....	18
1.3. Методика воспитания координационных способностей.....	27
ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	33
2.1. Методы исследования.....	33
2.1. Организация исследований.....	37
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	39
3.1. Методика развития координационных способностей у слабослышащих футболистов.....	39
3.2. Обсуждение результатов.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	57

## ВВЕДЕНИЕ

Патологии слуха у детей подразделяют на врожденные и приобретенные. Врожденные нарушения слуха встречаются гораздо реже, чем приобретенные.

К другим причинам, вызывающим врожденные нарушения слуха, следует отнести инфекционные заболевания у биологической матери в период беременности. Важную роль играют вирусные инфекции, такие как корь, грипп и т.п. Самым опасным для развивающегося слухового органа у ребенка во внутриутробном развитии принято считать заболевание, возникающее у матери в первые три месяца беременности.

Пагубное влияние на развитие органов слуха у ребенка в утробе матери могут оказать некоторый перечень вредных химических веществ. Важное место в образовании врожденных патологий слуха имеют алкогольные напитки, употребляемый матерью в период развития плода. Также из лекарственных препаратов можно выделить стрептомицин и хинин, пагубно влияющие на здоровья ребенка в период эмбрионального развития.

Проблемы развития органов слуха можно наблюдать и вследствие травмы плода, наиболее уязвимым в первые месяцы беременности, в тот момент, когда зачаток слухового анализатора особенно чувствителен ко многим факторам.

Приобретенные нарушения слуха имеют массу причин. Тяжелые патологии слуха происходят часто при поражении звуковоспринимающего аппарата, к которым можно отнести внутреннего уха, слухового нерва, в то время как средняя и легкая степень нарушения слуха может возникнуть в связи с нарушением только лишь звукопроводящего аппарата(среднего уха).

Главенствующей особенностью воображения детей с недостатками или отсутствием слуха является замедленное формирование их речи, а также абстрактного мышления в целом. Воспроизведение полученной информации в воображение является весомой частью в познавательной деятельности глухих и слабослышащих детей. При проблемах, связанных с развитием воображения, имеет место проблема с усвоением социального опыта, а также является

следствием бедностью запаса слов, представлений об окружающей природе и мире в целом, отсутствием умения перестраивать имеющиеся представления в соответствии со словесным описанием. При анализе творческого воображения глухих и слабослышащих детей также можно увидеть наличие ряда особенностей, тесно переплетенных с нехваткой информации об окружающем мире в должном объеме. Необходимо подчеркнуть важность развития воображения глухих и слабослышащих детей, так как специалисты отмечают влияние на процесс формирования личности в целом.

Особенности мышления детей с нарушениями слуха связаны с замедленным овладением словесной речью. Наиболее ярко это проявляется в развитии словесно-логического мышления. При этом наглядно-действенное и образное мышление глухих и слабослышащих учащихся также имеет своеобразные черты. Нарушение слуха оказывает влияние на формирование всех мыслительных операций, приводит к затруднениям в использовании теоретических знаний на практике. Исследования показали, что глухому школьнику нужно несколько больше времени для осмысления полученных знаний, чем его слышащему сверстнику.

Умственное развитие нормально развивающегося ребенка опирается на речь. У ребенка с нарушением слуха наблюдается расстройство всех основных функций речи (коммуникативной, обобщающей, сигнификативной, контрольной, регулирующей) и составных частей языка (словарный запас, грамматический строй, фонетический состав). Из этого следует что дети, имеющие глубокие нарушения слуха, в общем уровне развития отстают от своих сверстников. В связи нарушения устной речи у ребенка так же возникает расстройство письменной речи, которое в дальнейшем мы можем рассматривать в виде дисграфий и аграмматизмов. При тотальной потере слуха речь у ребенка формируется только на базе специального обучения, а так же с помощью вспомогательных форм к которым можно отнести чтения с губ, мимико-жестовая речь, дактильная, чтения с губ.

Существует большое количество понятий и терминов, объясняющих индивидуальные различия в двигательных действиях, что в свою очередь указывает на несовершенство понятий и терминов в данной области, а также на вариативность координационных проявлений человека в целом.

Это, несомненно, осложняет понимание и создает для преподавателя определенные трудности при создании координационных способностей детей в практике физического воспитания.

Достичь максимально высокого мастерства в футболе можно лишь занимаясь с раннего детства, так как именно в этом возрасте происходит интенсивное развитие общих двигательных способностей, в том числе, и специфических, наиболее значимых для футболистов (принятие решения в сложных ситуациях, подстройка под мяч и т.д.) [29, 42, 43]. Одну из главенствующих позиций в обучении детей играют сенситивные периоды развития человека. Это значит, что в определенный отрезок развития организм ребенка наиболее чувствителен к развитию каких-либо качеств.

Особенности формирования координационных качеств у футболистов изучались многими авторами [17, 53, 65, 66 и др.], предлагающими разнообразные средства и методы воспитания координации. В связи с многообразием различных методик разберем несколько ключевых, на мой взгляд, позиций.

У спортсменов нужно развивать координационные способности, т.к. все умения и навыки приобретаются и развиваются именно со школьного возраста, когда юноши крепнут, становятся взрослыми [13, 32 и др.]. С помощью специализированных упражнений из гимнастики, легкой атлетики и других видов спорта можно повысить подготовку футболистов. В связи с тем, что футбол является игрой, координационные способности становятся на главенствующие позиции в определении уровня футболиста в целом.

В Российской Федерации замечен устойчивый прогресс детской инвалидности. В данный момент около 1,7 миллионов детей, которые проживают в Российской Федерации, относятся к категории детей с

ограниченными возможностями здоровья. Повысился процент рождения недоношенных детей с критически низкой массой тела при рождении (от 700 до 1100грамм), составляющих группу высокого риска с различными отклонениями здоровья, в том числе со слуховой патологией.

В процессе физкультурно-оздоровительной работы с детьми с нарушением слуха и речи, основное внимание должно быть уделено на раскрытие своеобразия ребенка, на создании для него индивидуальной коррекционно-развивающей программы, основанной на всестороннем комплексном изучении особенностей его развития. Для этого необходимо знание общетеоретических закономерностей развития детей с различными отклонениями для использования их в педагогической работе [93].

В наши дни, благодаря раннему диагностированию и коррекционно-компенсаторной направленности учебно-воспитательного процесса, расширяется процесс интеграции детей с нарушенным слухом. Что является несомненным благом.

Полноценное развитие детей, имеющих патологию слуха, невозможно без физического воспитания, представляющего собой необходимого уровня физического развития, атак же и коррекцию отклонений различных частей деятельности слабослышащего ребенка.

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.

Необходимо знать, что вторичные нарушения ребенка с отклонениями здоровья влияют на те функции, которые максимально интенсивно развиваются в раннем и дошкольном возрасте. Из этого мы получаем, что ребенок получает речевое недоразвитие, а так же особенности психического развития, и

нарушение двигательных навыков. Многие исследователи отмечают, что практически у всех детей с нарушениями слуха существуют проблемы формирования двигательных функций [88].

У большинства детей с нарушением слуха четко прослеживается неудовлетворительный уровень развитости координационных способностей, которые лежат в основе бытовых, двигательных навыков и умений человека, в связи с чем, корректировка и развитие координационных способностей у данной категории детей имеет важное значение для их адаптации и реализации в обществе [24].

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

**Объект исследования** — учебно-тренировочный процесс футболистов с нарушениями слуха.

**Предмет** – комплексная методика формирования координационных способностей.

**Цель исследования** – совершенствование учебно-тренировочного процесса у футболистов с нарушением слуха для целенаправленного развития координационных способностей.

**Задачи исследования:**

1. Изучить уровень развития координационных способностей у слабослышащих футболистов 8-10 летнего возраста в начале исследования.
2. Разработать комплексную методику для развития координационных способностей у футболистов с нарушением слуха.
3. Изучить состояние координационных способностей у слабослышащих футболистов и оценить эффективность предложенной методики.

**Гипотеза исследования.** Разработанная методика коррекционно-компенсаторной направленности будет оказывать содействие не только повышению уровня координационных способностей, но и окажет

положительное влияние на параметры двигательной деятельности и социальную адаптацию слабослышащих детей дошкольного возраста.

**Теоретическая значимость** заключается в том, что можно использовать результаты исследования при преподавании таких дисциплин как «Физическая реабилитация», «Теория и организация адаптивной физической культуры», «Частные патологии».

**Практическая значимость** результатов проведенного исследования заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий со студентами вузов физической культуры, в ходе повышения квалификации методистов по физическому воспитанию детских садов компенсирующего вида для слабослышащих детей.



## **Глава 1.КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА.**

### 1.1.Взаимосвязь координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект

Координационные способности не существуют сами по себе, а находятся в разных системах взаимоотношений. В теоретическом отношении и, исходя из запросов практики, особый интерес представляют связи координационных способностей и двигательных навыков и умений.

Координационные способности это совокупность свойств организма человека, проявляющаяся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности в соответствии с уровнем построения движений и обуславливающая успешность управления двигательными действиями [42].В содержание понятия координационных способностей разные авторы [13, 18, 32 и др.] включают различное их число, используя неодинаковые термины.

Более сорока лет идут дискуссии о том, что понимать под двигательным навыком и умением и как они соотносятся друг с другом. Есть данные, что в процессе овладения действием в первую очередь у человека возникает первоначальное умение (или умение первого порядка), затем оно постепенно превращается в навык, как более высокий уровень овладения действием (техникой движения). Вариативное применение данного навыка в разных условиях—это еще более высокий уровень владения действием — двигательное умение высшего порядка. Некоторые авторы [23] полагают, что первая ступень владения действием — это умение, вторая — двигательный навык, а говорить об умении высшего порядка не очень корректно.

Имеются еще взгляды [46, 47] об особых умениях, которые в целом не переходят в навыки, связанные со сложно-переменными формами деятельности (например, умение осуществлять технический замысел в спортивной игре, проводить схватку в борьбе, проходить лыжную дистанцию и т. п.). Это качества второго порядка, т. е. умения использовать приобретенные частные двигательные навыки, модифицировать их применительно к внезапно

возникающим двигательным задачам, выбирать формы действий, наиболее соответствующие складывающимся условиям и т.д. Многие авторы [45, 50] умения второго порядка рассматривают как проявления ловкости.

При обсуждении вопроса о соотношении способностей, в том числе и координационных, со знаниями, навыками и умениями, прежде всего, следует подчеркнуть несводимость одних с другими. Другими словами, координационные способности не сводятся к знаниям, двигательным навыкам и умениям, которые выработаны у человека в данный момент.

Сделать правильный отбор кандидатов для занятий спортом и оценить потенциальные двигательные (и координационные) способности индивида можно лишь в результате длительного наблюдения. Продолжительность его, строго говоря, может быть равна длительности «спортивной жизни», так как определение соответствия способностей и особенностей данной спортивной деятельности начинается в период комплектования спортивных школ и продолжается вплоть до комплектования сборных команд. Однако, справедливо и то, что некоторые человеческие характеристики, особенно с подросткового возраста, отличаются высокой стабильностью и обладают прогностичностью на всех этапах отбора. К числу таких характеристик, как выявил М.С.Бриль [17], относятся данные психомоторики и технической подготовленности подростков. Другие исследователи [28] опираясь на экспериментальные исследования, также показывают, что исполнение тестового задания не обладает нужной прогностической ценностью. Более адекватным является учет достижений после определенного обучения, посредством которого можно сократить гандикап в специфических умениях. Лишь тогда более четко может проявиться разница в способностях.

В этом случае о координационных способностях индивида можно судить по скорости обучения достаточно сложным в координационном отношении двигательным действиям или по темпу улучшения результатов в изменении показателей соответствующих координационных способностей за данное время.

Таким образом, о конкретных потенциалах человека можно судить по тому, как быстро улучшаются его актуальные координационные способности за определенное время.

Профессор Е.П.Ильин установил, что те либо другие двигательные способности, включая координационные (и даже их отдельные компоненты), обуславливаются не одним каким-то свойством нервной системы, а определяются сочетанием определенных комбинаций этих свойств

Вне сомнения, что психофизиологические составляющие (перцептивные, интеллектуальные, сенсомоторные) играют определенную роль в процессах управления движениями. Однако каково их конкретное влияние на качество процессов координации движений еще не до конца выясненные вопросы психофизиологии движений [49].

Справедливо считается, что чем большим числом многосторонних и варьированных навыков и умений владеет человек и чем, следовательно, богаче его двигательный опыт, тем, в принципе, выше будет его уровень подготовленности.

Координационные способности требуют от человека иногда различной техники движений. Анализируя взаимоотношения навыков и способностей, можно выделить две точки зрения.

Согласно одной из них, малое количество первичных способностей определяет большую часть переменных в двигательных навыках.

Согласно другой - число способностей в психомоторном обучении неограниченно велико. В соответствии с первой точкой зрения, под способностью понимают более общую черту индивида, которая выводится из определенных согласованных решения (т. е. корреляции) задач определенных видов. Такого рода способности «представляют черты или факторы организма, которые индивид привносит с собой, когда начинает обучаться новой задаче.

Понятие «навык» относится к уровню опытности в специфической задаче или определенной группе задач. Скорость обучения и конечный уровень достижений отдельным индивидуумом в некоторых навыках ограничены

основными способностями этих индивидуумов. К числу данных способностей относятся многие координационные способности: «точность контроля», «координация различных частей тела», «время реакции», «способность к быстрой ориентированию», «ловкость движений руки и пальцев», «быстрота микродвижений», «прицеливание», а также «общая координация», «общее равновесие тела» и др.

Способности - «фундамент» для формирования многих навыков и умений. Также правильное выполнение навыка будет иметь обратную зависимость от способностей. Некоторые авторы в определениях способностей бывают несколько неточны, например: «способность характеризует то, что мы можем выполнить в данный момент». Основой индивидуальных различий в двигательных навыках считает наличие некоторого количества моторных способностей, называемых «базальными».

Быстрота как критерий (признак) оценки координационных способностей выступает в виде скорости выполнения сложных в координационном отношении двигательных действий в условиях дефицита времени, скорости овладения новыми двигательными действиями, быстроты достижения заданного уровня точности или их экономичности, быстроты реагирования в сложных условиях и т.п. При этом уже давно экспериментально установлено, что человек, быстрее других обучающийся одним движениям (например, гимнастическим), в других случаях (например, при освоении спортивно-игровых двигательных действий) может быть в числе последних [29, 87].

Способности - это свойства личности, являющиеся условиями успешного осуществления определённого рода деятельности. Нельзя назвать способностями имеющиеся у человека знания, умения или навыки. Способности проявляются через быстроту и прочность овладения деятельностью, приемами, а также являются некоторыми психическими регуляторами для их приобретения.

Многие авторы отмечают, что до настоящего времени нет четкого определения координационных способностей. Например, В.И.Лях дает

определение координационным способностям как умение максимально регулировать двигательные действия, точно и быстро решать двигательные задачи, уметь осуществлять дозированные движения за короткие промежутки времени [50].

Автор В.П. Назаров определяет координацию движений как согласованное выполнение движений во времени и пространстве, а также как результат адаптации организма к изменяющимся условиям внешней среды [62].

Основными критериями координационных способностей являются быстрота движений, правильность, рациональность выполнения. Все эти критерии имеют качественные и количественные характеристики [49].

Качественная характеристика заключается в приведении движений к какой-то цели, количественная определяет точность движений.

Однако и там и там речь идет о точности, которая связана с успешным выполнением двигательной задачи. Это уже конечная точность, относящаяся к конечному моменту действия.

Быстрота является критерием оценки координационных способностей и выступает в виде скорости выполнения сложных двигательных действий за короткий промежуток времени. Быстрота также является признаком оценки скорости достижения заданного уровня точности, быстроты реагирования в различных непростых условиях и т.д.

И качественные и количественные характеристики имеет также рациональность. К первым относится целесообразность движений, ко второй – экономичность движений. Именно экономичность движений является тем признаком, который характеризует координационные способности.

Способность к ориентированию в пространстве – способность определять и изменять положение тела в пространстве и во времени с учетом изменяющейся ситуации или движения объекта. Оптимальное развитие способности приходится на восемь – десять лет, затем до тринадцати несколько замедляется, после чего с тринадцати до шестнадцати лет отмечается дальнейшее повышение этой способности. Способность к ритму – способность

усваивать темпо-ритмовую структуру и технику выполняемого двигательного действия (частота движений). Сенситивными периодами развития способности к ритму является возраст у девочек до одиннадцати, а у мальчиков до четырнадцати лет. Однако В.С. Фарфель [86] в своих исследованиях отмечает, что рост этой способности продолжается с четырнадцати до семнадцати лет. Способность к расслаблению мышц состоит в умении сохранять позы и выполнять движения без лишнего напряжения. Оптимальными периодами развития у мальчиков является возраст с десяти до одиннадцати лет, а у девочек с десяти до двенадцати лет. Как у девочек, так и у мальчиков отмечается резкий рост способности с четырнадцати до пятнадцати лет [61]. Статокинетическая (вестибулярная) устойчивость – это способность к стабильному и точному выполнению двигательных действий в условиях вестибулярного раздражения (поворотов, кувырков, бросков и др.). Способность значительно увеличивается у детей младшего школьного возраста [91] и продолжает улучшаться в среднем школьном возрасте.

Способность к быстрому перестроению двигательных действий – способность к быстрому преобразованию выработанных форм движений или моментально переключаться от одних двигательных действий к другим в соответствии с изменяющимися условиями. Наиболее интенсивное возрастание способности к быстрому перестроению двигательной деятельности отмечается в периоды с семи до одиннадцати, с тринадцати до четырнадцати и с пятнадцати до шестнадцати лет [49]. Способность к реагированию позволяет достаточно быстро и максимально точно выполнять целые, кратковременные движения на неизвестный или на заранее известный сигнал всем телом или его частью. Эта способность прогрессирует к тринадцати годам у девочек и в тринадцати – четырнадцатилетнем возрасте у мальчиков.

По исследованиям В.И. Ляха [49], наибольшее число сенситивных периодов двигательного-координационного развития приходится на возраст от семи до одиннадцати – двенадцати лет. В частности, у девочек с восьми до девяти лет выявилось в пять раз, а с девяти до десяти лет – в четыре раза

больше благоприятных периодов развития, чем с тринадцати до четырнадцати лет. Полученные им результаты соответствуют одному из важных положений теории сенситивных периодов, выдвинутых Л.С. Выготским [19]. Согласно его мнению, при развитии определенных способностей и психофизиологических функций необходимо оказывать влияние не столько на уже достигшие определенного развития, сколько на находящиеся в «зоне ближайшего развития». В своих научных работах В.И. Лях [41-50] для развития двигательных координаций предлагает использовать упражнения, которые удовлетворяют хотя бы одному из следующих требований:

– упражнения должны быть связаны с преодолением координационных трудностей;

– упражнения требуют быстрого, рационального и правильного выполнения сложных координационных действий, а также проявления находчивости при выполнении этих двигательных действий в различных условиях;

– упражнения должны являться новыми и необычными для исполнителя, а если и являются привычными, то выполняться при изменении самих двигательных действий или условий их выполнения.

Для развития двигательных-координационных способностей широко используются следующие приемы [45].

1. Приемы строгого варьирования всей формы или отдельных характеристик привычных двигательных действий, такие, как: изменение направления движения; изменение силовых компонентов; изменение границ пространства, в котором выполняется упражнение; перемена темпа или скорости движений; изменение исходных положений; варьирование конечных положений; изменение способа выполнения двигательного действия.

2. Приемы выполнения привычного двигательного действия в непривычных сочетаниях, такие, как: комбинирование двигательных действий; усложнение привычных действий добавочными движениями; зеркальное выполнение упражнений.

3. Приемы введения внешних условий, которые строго регламентируют пределы и направление варьирования, такие, как: усложнение двигательных действий с помощью жонглирования; использование разнообразных сигналов, которые требуют срочной перемены действий; выполнение освоенного двигательного действия после раздражения вестибулярного анализатора; выполнение упражнений в условиях, которые ограничивают или исключают зрительный контроль; совершенствование техники двигательных действий на фоне утомления; введение заранее точно обусловленных противодействий партнера в спортивных играх или единоборствах.

Методы не строго регламентированного варьирования включает следующие приемы [54]:

а) варьирование, которое связано с использованием необычных условий естественной среды;

б) варьирование, которое связано с использованием в тренировке непривычного оборудования и инвентаря;

в) осуществление индивидуальных и командных защитных и атакующих тактических двигательных действий в условиях не строго регламентируемых взаимодействий партнеров или противников;

г) игровое варьирование, которое связано с использованием соревновательного и игрового методов.

Широко применяется для развития двигательно-координационных способностей игровой и соревновательный методы, так как большинство упражнений, которые рекомендованы для двигательно-координационного развития, можно провести именно этими методами.

В своих исследованиях Н.А. Бернштейн [10], П.К. Анохин [2], В.И. Лях [42-50] и др. освещают тесную взаимосвязь между уровнем развития двигательно-координационных способностей и функциональным состоянием сенсорных систем организма. Ими отмечается, что развитие двигательно-координационных способностей в большой степени зависит от деятельности сенсорных анализаторов (зрительного, вестибулярного, слухового). В



результате исследований выявлено, что зрению принадлежит значительная роль обеспечения точности движений у детей семи – восьми лет. В свою очередь, ведущая роль того или иного анализатора зависит от сложности и характера выполняемого двигательного действия. Установлено, что при дефиците времени повышается зависимость точности движений от уровня функционирования слухового анализатора. А.Н. Крестовников [37], при изучении уровня спортивных достижений в связи с различными состояниями вестибулярного аппарата, установил, что между функциональным состоянием вестибулярного анализатора и успехами в соревновательной деятельности наблюдается тесная связь. С повышением уровня вестибулярной устойчивости возрастает уровень точности дифференцирования движения по силе, времени и пространству [30, 81], быстрее формируются двигательные функции [5]. Вестибулярный аппарат является одним из основных сенсорных анализаторов, служащий для ощущений гравитации и равновесия тела в пространстве, а также восприятий линейного ускорения. Нарушения вестибулярного анализатора приводят к потере способности ориентироваться в пространстве из-за нарушения слухового и зрительного восприятия, потери тактильной чувствительности [4]. У ребенка, имеющего патологию слуха, отмечаются различного рода отклонения в функциональной работе вестибулярного анализатора. У людей с низким уровнем вестибулярной устойчивости при выполнении различного рода наклонов, вращений и ускорений значительно нарушается двигательная координация, снижается способность к наивысшему проявлению различных двигательных качеств, а также и к ориентировке в пространстве [93]. Слуховое восприятие хуже на том ухе, где больше нарушен вестибулярный аппарат [57]. Важно учитывать высокую степень компенсации нарушений функционирования вестибулярного анализатора, которая осуществляется центральными отделами вестибулярного анализатора, а также за счет его взаимодействия с сенсорными системами, больше всего со зрительной [4, 78]. В своих научных работах В.Н. Машков [57] отмечает, что вестибулярную систему необходимо тренировать физическими упражнениями,

которые способствуют повышению устойчивости вестибулярного аппарата к воздействию неблагоприятных факторов, связанных с поражениями внутреннего уха. Он полагает, что вестибулярный анализатор, находясь в повышенном раздражении, адаптируется к различного рода раздражителям и реактивность ее от этого значительно понижается.

## 1.2. Особенности психофизического и моторного развития слабослышащих детей младшего школьного возраста

По результатам исследований Д.И. Тарасова [83] установлено, что 2 – 3% населения нашей планеты страдают слуховых нарушений в такой степени, что это затрудняет их социализацию. Потеря слуха в раннем детстве приводит к отсутствию разговорной речи, что порождает различные проблемы социального характера [71,88]. Для выявления степени негативного влияния снижения слуха на психофизическое развитие детей необходимо иметь представление о причинах возникновения слуховых нарушений [35]. Слуховые нарушения могут быть как врожденными, так и приобретенными. Чаще всего в практике встречаются приобретенные слуховые нарушения.

Врожденные причины предполагают, что нарушения слуха присутствуют с рождения. Они включают наследственную тугоухость, потерю слуха внутриутробно или в момент рождения [55]. Генетические факторы являются причиной более 50% всех случаев врожденной тугоухости у детей. Сегодня благодаря генетическим исследованиям известны более 37 различных генов, которые ответственны за нарушение слуха. Наследственные слуховые нарушения могут быть аутосомно-доминантными, аутосомно-рецессивными или X-сцепленными (связанными с половой хромосомой). При аутосомно-доминантном факторе один из родителей, кто несет доминантный ген потери слуха, передает его ребенку. В таком случае вероятность слуховых нарушений у ребенка составляет 50%. При аутосомно-рецессивном факторе, как правило, родители имеют нормальный слух, но несут рецессивный ген. В этом случае вероятность того, что ребенок будет иметь нарушения слуха, составляет 25%.

При X-сцепленном факторе мать несет рецессивный ген на половых хромосомах, и нарушение слуха возникает только у детей мужского пола.

В настоящее время изучено более 250 видов наследственных синдромов, связанных со стойкими слуховыми нарушениями. Некоторые примеры: синдром Пендреда, синдром Ушера (аутосомно-рецессивный), синдром Стиклера и синдром Ваарденбурга (аутосомно-доминантный), синдром Алпорта (X-сцепленный). Из других причин врожденного нарушения слуха, которые не являются наследственными, могут быть инфекционные заболевания матери в время беременности. Особенно опасными являются вирусные инфекции, такие, как краснуха, герпес, токсоплазмоз, цитомегаловирус, грипп и др. Наибольшую опасность для развития зачатка слухового органа представляют заболевания матери в первый триместр беременности. Негативное влияние на развитие органа слуха у плода оказывает радиационное облучение, а также употребление матерью во время беременности алкоголя или применение антибиотиков группы аминогликозидов и производных хинина. Нарушения слухового органа могут возникнуть как вследствие родовой травмы или асфиксии новорожденного [16].

Приобретенные слуховые нарушения возникают в результате повреждения нормально сформированного слухового анализатора. Причины этого многообразны. Легкая и средняя форма нарушения слуха наступают из-за поражения среднего уха, а тяжелая степень нарушения слуха возникает при поражении слухового нерва и внутреннего уха. Последствия острых воспалительных процессов в среднем ухе занимают первое место в ряде причин слуховых нарушений у детей. Последствиями данного заболевания становятся стойкие изменения в среднем ухе, что приводит к нарушениям работы звукопроводящего аппарата и сопровождается значительным понижением слухового восприятия. Частыми причинами слуховых нарушений являются различные заболевания носоглотки, в частности, аденоидные разрастания. Причиной понижения слуха в этом случае является нарушение вентиляции среднего уха и возникающих от этого изменений в положении барабанной

перепонки [12]. Нарушение слуха также может возникать из-за осложнений после перенесенных инфекционных заболеваний, таких, как корь, вирусный паротит, эпидемический цереброспинальный менингит, грипп, скарлатина. Воспалительный процесс охватывает среднее и внутреннее ухо, распространяется на преддверие и полукружные каналы вестибулярного аппарата. В результате, как правило, возникают необратимые нарушения в обеих системах.

По данным Тарасова Д.И. [83], поражения слуха у детей из-за действия ототоксических антибиотиков составляет примерно 50% приобретенной тугоухости. Также механические травмы, затронувшие среднее ухо и улитку, могут привести к стойким слуховым нарушениям. Слуховые нарушения подразделяются на кондуктивные, сенсоневральные и смешанные [16]. При кондуктивных нарушениях слуха проблема возникает в среднем ухе и практически всегда носит временный характер. К ним можно отнести серные пробки, отиты и аномалии в строении среднего и наружного уха. При сенсоневральных слуховых нарушениях отмечается поражение внутреннего уха, нарушения эти носят необратимый характер. Для детей с такими нарушениями широко применяется слухопротезирование и длительная педагогическая коррекция. Смешанными слуховыми нарушениями являются совокупностью кондуктивных и сенсоневральных нарушений.

Л.В. Нейманом [64] разработана классификация слуховых нарушений у детей, которая широко применяется в сурдологической практике. По этой классификации различают два вида слуховой недостаточности – глухота и тугоухость. При тугоухости возникают затруднения в восприятии устной речи, но при определенных условиях это возможно, а при глухоте восприятие устной речи невозможно. Таким образом, выделяется две категории людей со стойкими слуховыми нарушениями: слабослышащие (тугоухие) и глухие. Также глухих детей разделяют на две группы: глухие без речи (глухонемые) и глухие, сохранившие речь (позднооглохшие). У глухонемых поражение слуха носит чаще всего врожденный характер или приобретенный в раннем детстве

до овладения устной речью, а у позднооглохших сохранена речь, приобретенная ими до возникновения слуховых нарушений.

В своих научных исследованиях Богомильский М.Р. [12], Нейман Л.В. [64] разделили глухих детей с остатками слуха на четыре слуховые группы. В первую группу входили дети, которые воспринимали самые низкие частоты в диапазоне от 128 до 256 Гц; во второй дети воспринимали низкие частоты до 512 Гц; в третьей группе дети воспринимали не только низкие, но и средние частоты до 1024 Гц; в четвертой же группе дети воспринимали широкий диапазон частот до 2048 Гц.

Также в настоящее время существует классификация, которая позволяет делить глухих детей на четыре категории [40]: 1 группа – полная глухота; 2 группа – тональный слух (различают звуки по высоте); 3 группа – вокальный слух (различают на слух гласные); 4 группа – вербальный слух (различают на слух некоторые слова).

Б.С. Преображенский [14] предложил классификацию тугоухости, основанную на учете особенностей восприятия громкой и шепотной речи. При классификации предусматривается и то, что в громкой речи могут присутствовать некоторые элементы и шепотной речи – глухие согласные и безударные части слов. Восприятие только отдельных тонов рассматривается как глухота.

Профессором Р.М. Боскис [16] была разработана психолого-педагогическая классификация, по которой разделение детей на группы осуществляется с учетом дефекта. Критериями, определяющими особенности развития детей, являются степень поражения слухового анализатора, уровень развития разговорной речи при данном поражении, время возникновения слухового нарушения.

В настоящее время для оценки состояния слухового анализатора используется Международная классификация нарушений слуха, утвержденная в 1997 г. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ):

– 1 степень тугоухости: от 26 до 40 Дб.;

- 2 степень тугоухости: от 41 до 55 Дб.;
- 3 степень тугоухости: от 56 до 70 Дб.;
- 4 степень тугоухости: от 71 до 90 Дб.;
- свыше 90 Дб. – глухота.

В многочисленных исследованиях доказано, что поражение слухового анализатора негативно влияет на весь ход развития детей. Дети с различными слуховыми нарушениями оказываются в неблагоприятных условиях развития в сравнении с детьми, у которых нет отклонений в развитии сенсорных систем. Отсутствие слуха влияет на формирование восприятия, вследствие этого у детей с дефектом слуха отмечается задержка познания окружающего мира посредством чувственных форм [16]. В познании ведущие роли принадлежат зрению и слуху, соответственно временные связи, образованные с участием слуховой сенсорной системы у слабослышащих детей либо отсутствуют, либо очень бедны [70]. Развитие внимания слабослышащих детей связано с увеличением зрительного восприятия. Ребенок с нарушением слуха воспринимает словесную речь посредством считывания с губ, и для этого требуется сосредоточенность на лице говорящего, а при восприятии дактильной речи – сосредоточенности на положениях пальцев рук. Это возможно только при устойчивом внимании слабослышащего ребенка, поэтому дети со слуховыми нарушениями быстрее утомляются, вследствие этого увеличивается неустойчивость их внимания.

Слабослышащие дети испытывают трудности в переключении внимания, им необходимо значительно большее количество времени на «вработывание», что в конечном итоге негативно сказывается на скорости выполнения действий и увеличении количества ошибок [79]. Нарушение слуха сказывается также на особенностях развития психики ребенка, проявляющихся в своеобразии общения с другими людьми и всем окружающим миром в целом. Отсутствие слуха и разговорной речи сокращают объем поступающей информации и сопровождаются замедленностью и снижением мышления, памяти, внимания и всей познавательной деятельности в целом [16].

У слабослышащих детей часто отмечаются затруднения в формировании морально-этических понятий [21]. Также преобладают трудности в осознании личностных качеств. Это мешает им формировать правильную самооценку и адекватно оценивать окружающих. Школьники с нарушением слуха гораздо чаще вступают в конфликты с одноклассниками в сравнении со своими практически здоровыми сверстниками. Это связано с узким полем социального взаимодействия слабослышащих детей, большой значимостью в их общении эмоционального аспекта.

На протяжении всего школьного обучения уровень внимания слабослышащих учащихся остается более низким по сравнению с практически здоровыми сверстниками [8]. Отсутствие разговорной речи приводит к сокращению получаемой информации и отражается на развитии познания окружающего мира, что, в первую очередь, оказывает негативное влияние на процесс овладения двигательными действиями. Ребенок с нарушением слуха при поступлении в школу отстает в психофизическом развитии от практически здорового ребенка в среднем на два года. По результатам исследования Р.М. Боскис [16] установлено, что из 155 обследованных слабослышащих школьников подготовленными к школьным занятиям оказались только 54 (34,8%) ребенка; не смогли овладеть программой дошкольного обучения 43 школьника (27,7%); была отмечена задержка психического развития у 35 детей (22,5%); имели задержку психического развития 16 (10,3%) детей и 7 (4,7%) был детский церебральный паралич. Анализ антропометрических данных дает возможность выяснить, какие показатели имеют низкий уровень развития у слабослышащих школьников. А.П. Киргизов [31] отмечает, что слабослышащие учащиеся младших классов по показателям веса, роста, окружности грудной клетки уступают своим практически здоровым сверстникам.

Т.С. Голозубец [22] в своих исследованиях доказала, что наибольшее отставание слабослышащих детей от здоровых в младшем школьном возрасте отмечается в показателях окружности грудной клетки и жизненной емкости легких. Значительное снижение жизненной емкости легких у школьников с

нарушением слуха отмечается в семи – восьмилетнем возрасте, что объясняется ограничением или отсутствием словесной речи у детей со слуховыми нарушениями, слабостью «мышечного корсета». Кроме того, у слабослышащих детей значительно чаще встречается нарушение осанки, которое можно расценивать как одно из наиболее частых вторичных отклонений.

В исследованиях были выявлены нарушения у слабослышащих детей в работе сердечнососудистой системы при занятиях физическими упражнениями, выраженные в увеличении частоты сердечных сокращений, повышении артериального давления, нарушениях ритма сердца, наиболее значительные у детей младшего школьного возраста. А.О. Костанян [36] утверждает, что сердечнососудистая система у слабослышащих детей в состоянии покоя отклонений не имеет. Однако реакция на физическую нагрузку у глухих и слабослышащих школьников более выражена и процесс восстановления в большинстве случаев проходит медленнее. Поражение слуха и, как следствие, нарушение в развитии речевой и познавательной деятельности приводит к появлению у детей со слуховыми нарушениями своеобразия в развитии двигательной деятельности.

В многочисленных исследованиях были отмечены следующие особенности двигательной сферы слабослышащих детей:

- трудность сохранения динамического и статического равновесия [24];
- низкий уровень пространственной ориентировки [38];
- нарушения координации и неуверенность движений [16];
- замедленное овладение двигательными навыками [67];
- замедленная реакция, а также низкая скорость выполнения двигательной деятельности [33];
- отставание в развитии силы, гибкости, выносливости и других физических способностей, которые характеризуют физическую подготовленность [6];
- отклонение в развитии общей и мелкой моторики [24, 55].



Все вышеперечисленные нарушения двигательной деятельности слабослышащих детей, по мнению Л.В. Шапковой [93], взаимосвязаны и обусловлены следующими причинами: степенью нарушений в работе вестибулярного аппарата, структурой слухового дефекта, отсутствием или недостаточностью речи, состоянием кинестетического анализатора, а также снижением объема поступающей информации. Особенно сильное негативное влияние эта совокупность причин оказывает на развитие двигательных координаций, формирование которых происходит на основе дефектных работ сенсорных систем.

Школьники с нарушением слуха затрачивают больше времени на приобретение сложнокоординационных навыков [36], имеют низкий уровень точности движений, а также уступают в динамическом и статическом равновесии своим практически здоровым сверстникам.

Н.С. Бессарабов [9] также утверждал, что в сохранении равновесия тела огромная роль отводится вестибулярному аппарату. Недостаточное развитие общей моторики слабослышащих детей и недостатки в работе функциональных систем приводят к нарушению равновесия, что оказывает значительное влияние на качество двигательных действий. По мнению исследователей [24], слабослышащие школьники десяти – двенадцати лет уступают своим практически здоровым сверстникам в способности к равновесию. В тесте «проба Ромберга» (на статическое равновесие) они уступают в среднем 24,4 секунды, а в тесте «Прохождение по гимнастической скамейке» (на динамическое равновесие) разница между слабослышащими и практически здоровыми детьми составляет от 0,3 до 0,9 секунды.

Е.Г. Речицкая [76] в своих исследованиях отметила, что у большинства слабослышащих детей прослеживается отставание в развитии артикуляционного аппарата, мелкой моторики и трудности сохранения динамического и статического равновесия. В ее исследованиях отмечено, что при ходьбе с открытыми глазами слабослышащие дети держатся так же, как и практически здоровые, но при ходьбе с закрытыми глазами у 45%

слабослышащих детей наблюдаются нарушения равновесия, которые прослеживаются до двенадцати – четырнадцати лет, с возрастом различия между ними уменьшаются. Низкая скорость выполнения отдельных движений замедляет темп деятельности слабослышащих детей в целом. Особенности развития общей и мелкой моторики слабослышащих детей проявляются как в передвижении, так и в действиях с различными предметами. Из-за потери слуха снижается способность регулировать собственные двигательные действия, поэтому слабослышащие дети значительно уступают своим практически здоровым сверстникам по уровню развития скорости двигательной реакции [33, 36].

По данным Е.П. Кузьмичевой [39], результаты детей с нарушением слуха со старта значительно уступают результатам практически здоровых сверстников в беге на 20 метров и 30 метров. Исследования способности к реагированию (тест «Ловля линейки») показывают, что у слабослышащих детей показатель ниже, чем у слышащих сверстников. Разница в показателях составляет до 6 – 8 см. Школьники со слуховыми нарушениями отстают от практически здоровых сверстников по показателям силы, но динамика ее развития с возрастом практически совпадает с показателями здоровых детей.

Многие авторы объясняют низкий уровень развития силовых способностей снижением мышечного тонуса из-за нарушений в функциональной работе вестибулярного анализатора, который, по их мнению, является регулятором мышечного тонуса [79]. Так отставание слабослышащих школьников от практически здоровых сверстников по результатам выполнения упражнения «Сгибание-разгибание рук в упоре стоя на коленях» составляет девять – двенадцать раз, а в «Подтягивании из виса лежа» доходит до тринадцати – пятнадцати раз. В упражнении на силовую выносливость – «поднимание ног из виса», исследователи отмечают отставание до 6 – 8 раз [33]. В процессе анализа научно-методической литературы установлено, что для слабослышащих школьников характерны неустойчивые состояния

вегетативной системы, нарушения моторики, утомляемость, лабильность эмоциональной сферы.

Не вызывает сомнения тот факт, что занятия физической культурой и спортом являются действенным средством коррекции психофизического состояния слабослышащих детей. Слуховые нарушения не ограничивают возможности физического развития ребенка, но требуют применения специальных методик, что позволит в конечном итоге добиться тех же результатов, что и у практически здоровых сверстников[6, 9].

### 1.3. Методика воспитания координационных способностей

При построении педагогического процесса для лиц с сурдологическими нарушениями необходимо учитывать особенности высшей нервной деятельности, а именно – фрагментарность и замедленность слухового восприятия, искаженность и несформированность словесных представлений, гиперактивность и нарушения формирования личности, связанные с сенсорной звуковой депривацией. Отличительной чертой работы со слабослышащими являются способы передачи информации для полноценного понимания спортсменом о предстоящем действии или движении, поэтому используется основной метод обучения не слышащих спортсменов – наглядный:

- визуальное восприятие средств наглядной агитации (фото, видео, показ тренером упражнений и исправление непосредственно в индивидуальном порядке);

- посредством вербального общения (жестовая речь) или письмом. Необходимо уделять внимание аспектам врачебного контроля в связи с высоким риском осложнений болезней слухового анализатора (вестибулярные кризы, воспитательные заболевания). Следует также учитывать повышенный риск травматизации из-за ограничения возможностей оперативного контроля текущих событий и снижения скорости сенсорных коррекций у лиц с сурдологическими нарушениями. Подготовка лиц с нарушениями слуха

характеризуется применением специальных технических средств в соответствии с правилами соревнований (видимый сигнал).

В процессе обучения слабослышащих юношей комплексам упражнений по футболу необходимо применять метод алгоритмических предписаний. Под этим понимаются определенные предписания о порядке и характере действий каждого обучаемого. Методика составлений предписаний алгоритмического типа предусматривает разделение комплекса упражнений на части, которые осваиваются в строгой последовательности. Эти предписания должны отвечать следующим требованиям:

1. точно указывать характер воздействия каждого упражнения;
2. все упражнения в комплексе должны быть взаимосвязаны и расположены в определенной последовательности.

Выбор метода алгоритмических предписаний удобен, прежде всего, тем, что при обучении это дает возможность моделировать педагогический процесс. Этот метод обеспечивается наличием наглядной информации, осуществляемой по принципу обратной связи, что позволяет непрерывно корректировать процесс обучения. Кроме того, данный метод позволяет уменьшить «непроизводительную» трату времени и требует от занимающегося постоянной активной работы на занятии.

А.М. Шлемин [94] отмечал, что из различных типов программированного обучения наиболее эффективным является алгоритмизация двигательных действий.

Перед занятием для любого, относительно сложного и незнакомого упражнения составляются предписания алгоритмического типа. Алгоритмы конкретных упражнений заносятся в учебные карточки и сопровождаются графическими изображениями двигательного действия. Кроме того, против каждого упражнения указывается его дозировка. Затем занимающимся предлагается выполнить все упражнения в строго установленной последовательности на основе речевого обеспечения (использование дактильной и устной речи) и показа. Таким образом, метод

предписаний опирается на методы обучения, известные в физическом воспитании, которые объединены в определенную систему:

1. управление коррекционно-педагогическим процессом на занятиях по силовой подготовке сводится к созданию необходимых условий для выполнения упражнения, при которых постепенно исчезает необходимость во внешней информации;

2. применение данного метода позволяет в комплексе решать задачи физического воспитания и дает возможность управлять процессом обучения.

Анализ специальной литературы позволяет говорить о необходимости речевого «обеспечения» уроков физической культуры. Результаты экспериментальной работы В.В. Дзюрича [26] показали, что обучение физическим упражнениям слабослышащих детей с использованием словесной речи имеет большое положительное значение. Слово способно повышать интеллектуальную и двигательную активность ученика, а также способствовать более быстрому и прочному освоению физических упражнений. Рассматривая роль речи в физическом воспитании глухих школьников, Н.Г. Байкина [6] отмечает, что глухим учащимся мало известны многие глаголы, обозначающие двигательные действия. В связи с этим юношам, занимающимся силовыми упражнениями, в процессе занятий необходимо предлагать называть упражнения, позволяющие решить конкретные задачи урока. Кроме этого, речевой материал обеспечивает усвоение слабослышащими учащимися названий учебного оборудования, тренажеров, инвентаря и технических средств обучения. Применение различных видов речи на уроках по силовой подготовке позволяет решать широкий круг задач. Вместе с тем следует заметить, что чрезмерное употребление речи на занятиях физической культурой приводит к значительному снижению моторной плотности урока, что позволяет говорить о недостаточной двигательной нагрузке.

По мере освоения упражнений необходимость в применении жестовой и тактильной речи резко уменьшается. Задачи закрепления и совершенствования учебного материала необходимо решать преимущественно на основе использования устной речи. Закрепление основных положений на уроках по силовой подготовке осуществляется в следующем порядке: название выполняемого упражнения, его выполнение учащимися и проговаривание названия упражнения, последующее выполнение упражнения с соответствующей коррекцией со стороны педагога.

Таким образом, применение метода алгоритмических предписаний с рациональным сочетанием наглядных и словесных методов, а также своевременная коррекция ошибок позволяет резко уменьшить их количество и повысить качество выполнения силовых упражнений.

Обучение комплексам упражнений можно также проводить с использованием звуковой и световой сигнализации. Использование данных приемов позволяет создать тактильные (вибрация пола при громком звуковом сигнале) и зрительные ориентиры (световой прибор) для начала и окончания выполнения как отдельного подхода, так и самого упражнения.

Использование данных приемов обучения позволяет задавать слабослышащим юношам нужный темп движений, а также значительно повысить моторную плотность занятий по футболу.

Координационные способности воспитываются посредством обучения новым для ребенка физическим упражнениям и решения двигательных задач, требующих постоянного изменения структуры двигательных действий. Новизна разучиваемого упражнения поддерживается повышением координационной трудности и созданием затрудняющих внешних условий. Решение двигательной задачи предполагает выполнение освоенных двигательных действий в незнакомых ситуациях. Координация движений обычно воспитывается и совершенствуется в соревновательных и специально - подготовительных упражнениях.

Воспитание складывается, во-первых, из развития способности изучать координационно сложные двигательные действия; во-вторых, — из развития способности перестраивать двигательные действия в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки. Существенное значение при этом имеет избирательное совершенствование способности точно воспринимать свои движения в пространстве и времени, поддерживать равновесие, рационально чередовать напряжение и расслабление. Основным путем в воспитании является овладение новыми двигательными умениями и навыками, что приводит к повышению запаса двигательных навыков и благоприятно сказывается на функциональных возможностях двигательного анализатора. Желательно, чтобы обогащение новыми навыками проходило непрерывно. Показано [17], что, если человек длительно не обучается новым движениям, то его способности к обучению ухудшаются. Совершенствование протекает эффективно тогда, когда процесс обучения непрерывен. Это означает, что в таких видах спорта, как футбол, отказ от разучивания новых элементов и комбинаций и повторение только старых быстро приведут к ухудшению координационных способностей.

В процессе обучения используют разнообразные методики, которые активизируют более высокое проявление двигательной координации.

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, могут быстро привести к утомлению и, в то же время их выполнение требует большой точности мышечных ощущений и дает небольшой эффект при наступившей усталости. Спортсмен лучше овладевает новыми движениями, пока он не утомлен [72].

Поэтому используются интервалы отдыха, достаточные для относительно полного восстановления, и в этом случае они помогут сохранить спортсмену "свежесть" и ускорить процесс реабилитации. Наиболее эффективным способом воспитания координационных способностей является игровой метод. Игровой метод с дополнительными заданиями предусматривает выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо

определенными двигательными действиями. Игровой метод характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи ребенок должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации [75].

Использование широкого круга средств для развития координационных способностей ведет к гармоническому физическому развитию и расширению функциональных возможностей сердечно - сосудистой и дыхательной систем.

Первоначально надо использовать простые упражнения, выполняемые в разных направлениях правой и левой руками и ногами, с разной амплитудой движений, различной скоростью и т. д. По мере разучивания этих разнообразных упражнений будет совершенствоваться координация движений, вырабатываться более тонкое мышечное чувство. Далее можно будет применять более сложные упражнения, обусловленные изменяющейся обстановкой, требующие уже не только проявления соответствующей координации движений, но и быстроты, точности и согласованности движений. Для совершенствования "чувства пространства", "чувства времени" и "чувства мышечных усилий", способности распределять и переключать внимание подбираются соответствующие упражнения и методика их применения. Улучшение этих сторон восприятия и двигательной деятельности будет положительно влиять на развитие координационных способностей.



## Глава 2. Методы и организация исследования

### 2.1. Методы исследования

Для реализации поставленных задач в работе использовались следующие методы:

- Анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
- Антропометрические измерения;
- Педагогические наблюдения;
- Контрольные испытания;
- Педагогический эксперимент;
- Математическая обработка результатов.

*Анализ и обобщение данных научно-методической литературы* включал анализ современных тематических публикаций, изучение документов планирования тренировочных занятий футболистов с нарушением слуха, беседы и педагогические наблюдения. Изучение и анализ отечественной научно-методической литературы, связанной с темой исследования, позволил конкретизировать задачи.

Анализ и обобщение научно-методических источников позволил:

- выявить актуальность исследуемого вопроса;
- выяснить причины нарушения слуха и изучить особенности психофизического развития и физической подготовленности слабослышащих детей в младшем школьном возрасте;

изучить степень взаимосвязи сенсорных систем и уровня двигательного-координационного развития.

При проведении **антропометрических измерений**, т.е. сравнительного анализа физического развития было обследовано 20 слабослышащих учащихся общеобразовательной средней школы-интернат № 5 г. Тольятти. Для измерения антропометрических данных использовались общепринятые методики.

Измерения проводились по двум параметрам:

1. Рост измерялся при помощи деревянного ростомера.

2. Для исследования массы тела использовались весы с точностью измерения до 50 граммов.

**Педагогическое наблюдение** проводилось в течение всего времени исследования. В начале исследования педагогическое наблюдение осуществлялось в процессе физкультурных занятий с целью уточнения изучаемого вопроса на практике. Во время проведения тестирования при помощи педагогического наблюдения оценивалось качество выполнения тестовых заданий, а также умение сосредоточиться и показать максимально возможный результат. Также с помощью визуального наблюдения за внешними признаками утомления оценивалась правильность построения занятий и последовательность применения различных методов и средств. Полученная информация позволила корректировать тестирующую программу и конкретизировать задачи и содержание экспериментальной части исследования.

В настоящее время имеется большое число публикаций, посвященных совершенствованию координационных способностей детей.

В. И. Лях [42-54] уделяет особое внимание прыжковым упражнениям, так как все разновидности прыжков содействуют формированию координационных способностей, однако выделяет отдельные группы прыжков, предназначенные для преимущественного воздействия на одну или несколько специфических координационных способностей.

Для контрольного испытания из всей гаммы тестов для оценки координационных способностей были избраны следующие. Эти упражнения включали:

**«Челночный бег (3\*10 м) в исходном положении лицом вперед»**

**Оборудование.** Ровная дорожка длиной десять метров ограничивается двумя чертами; за каждой чертой два полукруга с радиусом 50 см с центром на черте; секундомеры, фиксирующие десятые доли секунды; два набивных мяча весом два килограмма.

**Выполнение теста.** По команде «На старт!» ребенок становится в положение высокого старта с любой из сторон от набивного мяча. Выполняя

команду «Марш!» ученик пробегает десять метров до другой черты, обегая набивной мяч, который лежит на полукруге, затем возвращается обратно и снова обегает вокруг набивного мяча, который лежит в другом полукруге, бежит в третий раз десять метров и финиширует.

Результат. Время выполнения теста «Челночный бег (3x10 м)» с точностью до десятой доли секунды.

Общие замечания и указания. В челночном беге разрешаются две попытки. В протокол заносится лучший результат. Хронометрист не засчитывает попытку, если ученик не обегает вокруг мяча. Дорожка для выполнения теста должна быть ровной и нескользкой.

### **Тест для оценки реагирующей способности «Ловля линейки»**

Оборудование. Линейка длиной 40 см.

Описание теста. Испытуемый становится в основную стойку, сильнейшая рука согнута под углом  $90^\circ$  в локтевом суставе, ладонью внутрь, пальцы выпрямлены. Тестирующим устанавливается линейка на расстоянии 1-2 см от ладони испытуемого параллельно её плоскости, при этом нулевая отметка линейки должна находиться на уровне нижнего края ладони. Тестирующий без предварительного сигнала опускает линейку. Испытуемый должен как можно быстрее поймать падающую линейку.

Результат. Выражается в сантиметрах от нулевой отметки линейки до нижнего края ладони испытуемого. Из трёх попыток необходимо определить средний результат.

Для оценки способности к дифференцированию параметров движений:

### **Бросок мяча в кольцо с трехметровой зоны**

Оборудование: гимнастический мат, гимнастический обруч диаметром 80 см, набивной мяч 2 кг, футбольный мяч, измерительная лента, мел.

Описание теста: укладывается мат, в середине которого размещается гимнастический обруч, а в центре обруча - набивной мяч. На расстоянии 10 м от передней стороны мата определяется линия, из-за которой испытуемый выполняет бросок мяча в цель с трехметровой зоны, сам себе подбрасывая мяч,

удерживаемый в руках. Удары он выполняет любой частью стопы по десять раз за смену ведущей (чаще правой) и не ведущей ногой. При попадании в мат он получает одно очко, за попадание в обруч - два, за попадание мячом в поле между обручем и набивным мячом - три, а за попадание в набивной мяч - четыре очка.

Результат: сумма очков, набранных из десяти ударов, выполненных отдельно правой и отдельно левой ногой, а также общая сумма очков.

### **Набивание мяча**

Оборудование: футбольный мяч.

Описание теста: Испытуемый должен как можно больше количество раз набить мяч на правой или левой ноге.

Результат: засчитывается максимальное количество раз с трех попыток. Из приведенных данных следует, что на констатирующем этапе педагогического эксперимента нами не было получено достоверных различий в средних величинах тестируемых параметров у испытуемых экспериментальной и контрольной групп, что позволило считать по указанным признакам эти группы тождественными и сопоставимыми.

Для оценки способности к приспособлению и перестроению двигательных действий:

### **Бег с обеганием стоек**

Оборудование: измерительная лента, мел, 3 стойки, футбольный мяч, секундомер.

Описание теста: на расстоянии 10 м по прямой линии устанавливаются три стойки, из которых первая - на расстоянии 2,5 м от линии старта, а две очередные стойки на таком же расстоянии друг от друга.

По сигналу испытуемый преодолевает расстояние 10 м, последовательно обегая вокруг трех стоек.

Результат. Измеряется время пробега.

Указанный комплекс упражнений включался в начальный и заключительный периоды каждой тренировки.

## Равновесие

Оборудование: секундомер.

Описание теста: Исходное положение испытуемого – руки подняты вперед, пальцы разведены, глаза закрыты. По сигналу испытуемый должен принять исходное положение и держать равновесие поочередно на правой, а потом на левой ноге.

Результат. Измеряется время стояния на правой и левой ноге при сохранении равновесия без пошатывания тела.

Для *математико-статистической обработки* использованы общепринятые методы вариационной статистики с определением средних арифметических величин ( $M$ ), среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ ), средней ошибки средней арифметической ( $m$ ), критерия достоверности ( $P$ ) и  $t$ -критерий Стьюдента.

Метод математической статистики позволил выявить достоверность различий параметров, характеризующих состояние координационных качеств футболистов, занимающихся по обычной программе, и детей, в тренировочный процесс которых были дополнительно введены упражнения, направленные на стимулирующее развитие координационных способностей.

### 2.2. Организация исследований

Исследование, направленное на совершенствование учебно-тренировочного процесса с приоритетным развитием координационных способностей у футболистов с нарушением слуха, проводилось на базе общеобразовательной средней школы-интернат № 5 г. Тольятти в период с 01.06.2015 по 30.10.2015 г.г.

Исследование было проведено в три этапа:

- 1) констатирующий эксперимент (выявление уровня развития координационных способностей у футболистов с нарушением слуха);
- 2) формирующий эксперимент (занятия по разработанному комплексу упражнений);

3) контрольный эксперимент (повторное выявление уровня развития координационных способностей у футболистов с нарушением слуха после проведения цикла упражнений).

На первом, констатирующем, этапе в июне 2015 г. проводилось изучение литературных источников по избранной теме, согласовывалась программа тренировочных упражнений, осваивались методики. В заключение этапа были выполнены тестовые исследования учащихся с определением параметров, характеризующих состояние их координационных способностей.

Второй, формирующий, этап (июль 2015 – сентябрь 2015 г.) содержал разработку на основе изученной литературы комплекса упражнений для футболистов с нарушением слуха с приоритетным развитием координационных качеств, а также включение этого комплекса в практику тренировочного процесса у школьников экспериментальной группы.

Всего под наблюдением находились 20 детей в возрасте 8 – 10 лет, учащиеся общеобразовательной средней школы-интернат № 5 г.Тольятти, занимавшиеся в футбольной секции при школе, из которых были сформированы две группы спортсменов, контрольная и экспериментальная, каждая по 10 человек.

Контрольную группу составили учащиеся, которые занимались в футбольной секции по традиционной программе.

В экспериментальной группе учащиеся на протяжении времени исследования также обучались данной игре. Но под руководством экспериментатора по разработанной им модифицированной программе, включающей, кроме рекомендованных для тренировочного процесса в школе, упражнения для приоритетного стимулирующего развития координационных качеств у футболистов с нарушением слуха.

На третьем (контрольном) этапе (октябрь 2015 г.) выполнены повторные исследования координационных качеств наблюдаемого контингента, а также математическая обработка результатов и оформление работы.

### Глава 3. Результаты исследований и их обсуждение

#### 3.1. Методика развития координационных способностей у слабослышащих футболистов

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Специально организованные занятия физической культурой и спортом способствуют преодолению негативного влияния сенсорного нарушения на социальное и физическое развитие слабослышащего ребенка [24, 67].

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. При правильном подборе физических упражнений и определения соответствующей нагрузки, согласно закону упражняемости, возможно рассчитывать на адаптивную перестройку в организме занимающегося [67].

Сложность физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая ее подвижность в упражнениях на равновесие и т.п.; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченный промежуток времени [27].

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий.

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое

в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшего развития координационных способностей.

Выполнение координационных упражнений следует планировать на первую половину основной части занятия, поскольку они ведут к утомлению [77].

При незначительном или глубоком нарушении слуха, как отмечает ряд авторов, у детей наблюдается значительное отставание в физическом и двигательном развитии, имеются нарушения координации движений по сравнению с нормально слышащими детьми. В настоящее время изучены особенности развития, обучения, воспитания таких детей, преимущественно среднего и старшего школьного возраста и недостаточно проведено исследований на детях младшего школьного возраста. Вместе с тем, именно данный возраст требует пристального внимания педагогов и ученых.

Нами были подобраны комплексы упражнений для использования в тренировочном процессе наблюдаемой группы спортсменов. Эти упражнения включали:

1. Наклоны головы вперед, назад, в стороны: стоя на месте, в ходьбе и беге, в прыжках;
2. Повороты в ходьбе, в беге, в прыжках (на заданное и максимальное количество градусов; серийные);
3. Вращения в ходьбе, в беге, в прыжках;
4. Акробатические упражнения (всевозможные кувырки, перекаты и т.п., в том числе с закрытыми глазами);
5. Прыжковые упражнения:
  - а) прыжки на одной ноге с поворотами направо и налево;
  - б) прыжки в длину с места стоя спиной к месту приземления;
  - в) прыжки на одной ноге по разметкам;
  - г) прыжки на одной ноге с приземлением на обе в квадрат со стороной 40 см;
  - д) прыжки в длину с места на расстояние 60 – 100 см в полосу приземления шириной 30 см;



- е) прыжки в длину с разбега на максимальное расстояние, а также на полосу приземления, расположенную в 100, 120, 140, 160, 180 и 200 см от зоны отталкивания;
- ж) прыжки с высоты 70 см на маты на точность приземления (в квадрат со стороной 30 см или круг диаметром 30 см);
- з) прыжки с высоты 70 см с поворотом на 90°;
- и) прыжки с высоты 70 см со сгибанием и разгибанием ног;
- к) прыжки с высоты 70 см со взмахом руками, мягким и точным приземлением в квадрат со стороной 30 см;
- л) прыжки в высоту с поворотом направо, налево после преодоления высоты 70 см.

6. Стойки на неустойчивой опоре. В качестве опоры использовалась платформа для исследования вестибулярного аппарата, на которой спортсмену предлагалось удерживать равновесие в позе Ромберга (основная стойка, глаза закрыты, руки вытянуты вперед) в течение 1 минуты.

Указанный комплекс упражнений включался в начальный и заключительный периоды каждой тренировки.

В эксперименте было обследовано 20 юношей младшего школьного возраста 8-10 лет, обучающихся в общеобразовательной средней школе-интернат № 5 г. Тольятти. Данные мальчиков представлены ниже в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	ФИО	Дата рождения	Рост, см	Вес, кг
1	Алексеев Александр Павлович	14.02.2007	117	20,4
2	Баранов Вячеслав Алексеевич	25.07.2006	127	27,4
3	Егоров Егор Сергеевич	27.09.2006	120	24,3

4	Казимир Юрьевич	Михаил	7.06.2005	124	22,1
5	Каплёнков Алексеевич	Егор	14.03.2006	128	26,1
6	Козенков Станиславович	Александр	08.03.2007	120	23,4
7	Максимов Андреевич	Максим	03.02.2007	126	25,9
8	Мухин Андреевич	Максим	04.11.2006	120	19,9
9	Никонов Дмитриевич	Владислав	04.04.2006	121	23,1
10	Репин Владимирович	Михаил	22.12.2005	129	26,7
11	Румянцев Александрович	Григорий	07.01.2006	127	23,7
12	Саилов Шерматович	Владислав	14.02.2007	118	22,7
13	Саная Георгий Хвичаевич		16.01.2006	129	27,1
14	Светлов Алексеевич	Александр	27.02.2006	125	24,8
15	Смирнов Олегович	Данила	06.07.2005	131	30,2
16	Трубин Артемович	Никита	06.01.2007	124	24,1
17	Тявин Владимирович	Владимир	05.06.2005	134	28,1
18	Шабалин Егор Сергеевич		09.09.2005	129	27,2
19	Ширяев	Тимофей	20.11.2007	117	20,6

	Андреевич			
20	Петров Сергеевич	Александр	11.09.2005	135 31,2

Для определения уровня координационных способностей для всех детей участвующих в эксперименте использовались одинаковые тесты. В контрольную группу были включены ребята из списка (Таблица 1) с 1 по 10 номер, оставшиеся 10 человек, с 11 по 20 номер, в экспериментальную группу. В исследовании с десятью слабослышащими юношами (экспериментальная группа) проводился подобранный комплекс упражнений занятия для развития координационных способностей, для остальных десяти нет (контрольная группа). Далее проводился сравнительный анализ уровня двигательных координационных способностей всех 20 школьников младшего возраста.

Данные о координационных способностях футболистов с нарушением слуха, состоявших под наблюдением, полученные при двукратном тестировании (в начале, на констатирующем этапе, и по окончании педагогического эксперимента, на контрольном этапе), представлены в таблицах 2 – 6.

В беседах с тренерами по футболу обсуждались общие вопросы целесообразности включения специально – направленных физических упражнений для воспитания координационных способностей в тренировочные занятия.

В педагогическом эксперименте мы проводили контрольные испытания (бросок мяча в кольцо с трех метровой зоны, бег с обеганием стоек, равновесие, набивание мяча)

Основной целью педагогического эксперимента было: получение данных об уровне развития координационных способностей футболистов с нарушением слуха и их динамике за период наблюдений под влиянием разработанного комплекса упражнений.

### 3.2. Обсуждение результатов исследования

В начале исследования все исследуемые параметры у детей контрольной и экспериментальной групп находились на одном уровне, что говорит об однородности групп. После проведения эксперимента показатели тестов в контрольной и экспериментальной группе отличались. В таблице 2 показана динамика изменения показателя теста «Бросок мяча в кольцо».

Таблица 2

Динамика изменения результатов теста «Бросок мяча в кольцо с трех метровой зоны» (количество очков)

Этап исследования	Г р у п п а		Раз-ность	t	P
	Экспериментальная M ±m	Контрольная M ±m			
Констатирующий	4.0±0,3	4,0±0,3	0	-	-
Контрольный	4,5±0,2	4,2±0,2	0,3	1,07	>0,05
Разность	+0,5	+0,2	-	-	-
t	1,38	0,56	-	-	-
P	>0,05	>0,05	-	-	-

Как следует из таблицы 1, на формирующем этапе педагогического эксперимента у детей экспериментальной группы способность к дифференцированию параметров движений улучшилась, о чем свидетельствует возрастание среднего количества очков за выполнение упражнения «Бросок мяча в кольцо с трех метровой зоны» с 4,0 до 4,5. В контрольной группе

учащихся также наблюдалось повышение результативности попаданий футбольным мячом в цель с 4,0 до 4,2 очков в среднем, но это улучшение способности к дифференцированию параметров движений было менее выраженным (0,2 по сравнению с 0,5 очков, что в 2,5 раза меньше).

Следует, однако, заметить, что указанные различия оказались статистически недостоверными, что, вероятно, объясняется малым количеством наблюдений, небольшой продолжительностью формирующего этапа эксперимента и низкой чувствительностью методики тестирования.

Вместе с тем, тенденция к более существенному улучшению координационных качеств у спортсменов экспериментальной группы по результатам теста «Бросок мяча с трех метровой зоны» очевидна.

Таким образом, упражнения разработанного нами комплекса, способствовали большему совершенствованию координации и точности движений футболиста.

Анализ изменений способности к приспособлению и перестроению двигательных действий школьников экспериментальной и контрольной групп по результатам теста «Бег с обеганием стоек» приведен в таблице 3.

Таблица 3

Динамика средних величин показателей теста  
«Бег с обеганием стоек» (секунд)

Этап исследования	Г р у п п а		Раз-ность	t	P
	Экспериментальная M ±m	Контрольная M ±m			

Константирующий	5,6±0,6	5,6±0,5	0	-	-
Контрольный	5,3±0,6	5,4±0,5	0,1	0,13	>0,05
Разность	- 0,3	- 0,2	-	-	-
t	0,35	0,28	-	-	-
P	>0,05	>0,05	-	-	-

Как видно в таблице 3, у детей экспериментальной группы на формирующем этапе педагогического эксперимента обнаружено снижение времени на преодоление с обеганием стоек дистанции 10 м на 0,3 сек (с 5,6 до 5,3 сек), что свидетельствует об улучшении их координационных и скоростных качеств. У спортсменов с нарушением слуха контрольной группы такое улучшение также наблюдалось, но было выражено в меньшей степени (0,2 сек, что в 1,5 раза меньше). Изменения также оказались статистически недостоверными, очевидно, в силу уже упоминавшихся причин. Тем не менее, тенденция к более выраженной оптимизации координационных качеств под влиянием предложенного комплекса тренировочных упражнений не вызывает сомнений в их эффективности.

Что касается равновесия, то результаты двукратного его исследования сгруппированы в таблице 4.

Таблица 4

Динамика средних величин показателей теста  
«Равновесие» (секунд)

	Г р у п п а			
--	-------------	--	--	--

Этап исследования	Экспериментальная		Контрольная		Разность	t	P
	M ±m		M ±m				
	на прав.	на лев.	на прав.	на лев.			
Констатирующий	18,1±3,5	-	18,9±2,8	-	0,8	0,18	>0,05
	-	24,0±4,0	-	24,2±3,3	0,2	0,04	>0,05
Контрольный	32,6±5,1	-	31,6±5,1	-	1,0	0,14	>0,05
	-	46,0±4,8	-	42,6±5,2	3,4	0,48	>0,05
Разность	14,5	22,0	12,7	18,4	-	-	-
t	2,35	3,53	2,19	2,99	-	-	-
P	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-

Из таблицы 4 следует, что в течение формирующего этапа педагогического эксперимента у состоявших под нашим наблюдением детей, отнесенных как к экспериментальной, так и контрольной группе, наблюдалось совершенствование функции равновесия. Так, у спортсменов с нарушением слуха экспериментальной группы время удерживания равновесия на правой ноге в среднем достоверно ( $P < 0,05$ ) возросло с 18,1 до 32,6, т.е. на 14,5 сек, а на левой – с 24,0 до 46,0, т.е. на 22,0 сек. В контрольной группе эти величины составили соответственно с 18,9 до 31,6 (на 12,7 сек) на правой и с 24,2 до 42,6 (на 18,4 сек) на левой ноге. Разница также статистически достоверна ( $P < 0,05$ ).

На контрольном этапе педагогического эксперимента нами не получено достоверных различий в длительности удержания равновесия детьми с нарушением слуха экспериментальной и контрольной групп, однако тенденция к более выраженному совершенствованию этой координационной функции у школьников экспериментальной группы прослеживается (80,1% для правой и

91,7% для левой нижних конечностей в опытной группе и 67,2% и 76,0% в контрольной группе соответственно).

Аналогичные выводы можно сделать и на основании теста «Набивание мяча», количественные характеристики которого присутствуют в таблице 5.

Таблица 5

Динамика средних величин показателей теста  
«Набивания мяча» (раз)

Этап исследования	Г р у п п а		Раз-ность	t	P
	Экспериментальная M ±m	Контрольная M ±m			
Конста-тирующий	12,8±1,0	12,3±2,1	0,5	0,21	>0,05
Контроль-ный	23,6±1,5	18,6±4,2	5,0	1,12	>0,05
Разность	10,8	6,3	-	-	-
t	6,03	1,34	-	-	-
P	<0,05	>0,5	-	-	-

В контрольной группе мальчиков показатель набивания мяча до эксперимента составлял 12 раз, после – 18 раз, прирост составил 50% (P>0,05).

В экспериментальной группе прирост показателя набивания мяча выше на 4 % чем в контрольной группе и соответствует возрастным нормативным показателям.



Данные таблицы 5 свидетельствуют о том, что за время формирующего этапа педагогического эксперимента навыки обращения футболистов с нарушением слуха с мячом существенно улучшились, «набивания» мяча возросли с 12,8 до 23,6, то есть, на 10,8 раза в опытной группе и с 12,3 до 18,6, то есть, на 6,3 раза, причем в экспериментальной группе эти изменения оказались статистически значимыми ( $P < 0,05$ ).

До эксперимента у мальчиков экспериментальной группы показатель челночного бега составлял 12,7 секунд, после - 11,5 сек, прирост составил 9,4 % ( $P > 0,01$ ). В контрольной группе мальчиков до эксперимента показатель челночного бега составлял 12,2 секунды, после - 10,6 секунды, прирост составил 13,1 % ( $P > 0,05$ ). Показатель мальчиков экспериментальной группы достиг возрастной нормы.

Таблица 6

**«Челночный бег (3\*10 м) в исходном положении лицом вперед» (сек)**

Этап исследования	Г р у п п а		Раз-ность	t	P
	Экспериментальная M ±m	Контрольная M ±m			
Конста-тирующий	12,7±0,5	12,2±0,6	0,5		>0,05
Контроль-ный	11,5±0,4	10,6±0,6	0,9		>0,05
Разность	>0,05	>0,05	-	-	-
t			-	-	-

P			-	-	-
---	--	--	---	---	---

Данные таблицы 6 свидетельствуют о том, что за время формирующего этапа педагогического эксперимента навыки челночного бега футболистов с нарушением слуха существенно улучшились, время «челночного бега» уменьшилось с 12,7 до 11,5, то есть, прирост составил 9,4 % в экспериментальной группе и с 12,2 до 10,6 в контрольной группе, то есть прирост составил 13,1 %, причем в экспериментальной группе эти изменения оказались статистически значимыми ( $P < 0,05$ ).

Следовательно, комплекс упражнений, предложенный нами, способствовал совершенствованию специальных координационных качеств, необходимых для футболистов.

Проведенные исследования подтверждают то, что наибольшие отклонения в физической подготовленности распространяется на двигательные координации, которые являются своеобразным базисом для всестороннего физического развития [22]. Также учитывался принцип возрастной адекватности педагогических воздействий. И.Ю. Горской [24] было выявлено, что у школьников, имеющих слуховые нарушения, большинство благоприятных периодов развития двигательных-координационных способностей приходится на возраст восьми – одиннадцати лет, поэтому необходимо развивать их в период младшего школьного возраста.

Экспериментальным путем установлено, что наиболее высокие изменения показателей координационных способностей мальчиков отмечаются в экспериментальной группе. Кинестетическое дифференцирование («чувство мяча») и ориентация в пространстве подтверждено увеличением следующих показателей: набивание мяча, бег с обеганием стоек, бросок мяча с трехметровой зоны, челночный бег, равновесия. Анализ результатов педагогического эксперимента позволил установить динамику показателей

развития физических качеств мальчиков экспериментальной и контрольной групп.

Подводя итоги педагогического эксперимента следует констатировать, что под влиянием разработанного нами комплекса упражнений для стимулирования развития координационных способностей футболистов с нарушением слуха у последних по результатам специального тестирования обнаружено улучшение способностей к дифференцированию параметров движений, приспособлению и перестроению двигательных действий и, особенно, равновесию и владению мячом.

Это дает основание рекомендовать использование данного комплекса упражнений для совершенствования координации движений в тренировочную подготовку футболистов с нарушением слуха.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе были рассмотрены особенности физического развития и двигательной активности слабослышащих детей младшего школьного возраста.

После ознакомления с мнениями многих авторов книг по физическому воспитанию слабослышащих и глухих младших школьников, сделаны следующие выводы:

1. Анализ режима дня детей с ослабленным слухом показывает, что их двигательная активность на 20-30% ниже, чем у здоровых сверстников. Так как, у детей с патологией органа слуха, больше всего страдают координационные способности, то приоритетной задачей физического развития становится повышение уровня координации.

2. При выполнении дозированной физической нагрузки организм слабослышащих детей приспособляется хуже, чем у здоровых школьников такого же возраста. Это характеризуется, прежде всего, длительным периодом восстановления (дольше, чем у здоровых на 15%).

3. Использование в качестве параметров двигательных режимов младших школьников с нарушением слуха индексов физической активности позволяет косвенно оценить энергостойкость мышечных усилий разной интенсивности и расширить представления о взаимосвязи двигательной активности с уровнем физического состояния.

4. Значения параметров двигательной активности у мальчиков 8 - 10 лет, с нарушением слуха, определялись уровнем физического состояния: для школьников с низким и ниже среднего уровнем в структуре целенаправленной и произвольной двигательной активности преобладали энергозатраты на двигательные действия средней интенсивности (индекс физической активности среднего уровня); у школьников со средним и выше среднего уровнями - суммарные энергозатраты на мышечные усилия средней и высокой интенсивности (ИФА среднего и высокого уровня).

5. В качестве оптимального для слабослышащих детей младшего школьного возраста может быть рекомендован двигательный режим,

позволяющий поступательно достичь и поддерживать выше среднего уровень физического состояния. Этот уровень характеризуется оптимальными возрастными значениями параметров морфо-функционального статуса, физической подготовленности и работоспособности, а также низкой заболеваемость.

6. В процессе подачи информации использовать все виды речи - устную, письменную, тактильную, жестовую.

Развитие и совершенствование координационных способностей у детей относится к числу приоритетных направлений физкультурного образования. Чрезвычайно велико значение данных способностей для спортсменов-игровиков, особенно футболистов, на что указывали многие исследователи и тренеры Бриль М.С. [17], П.В.Осташов[69], В.Г.Никитушкин [65], В.К.Бальсевич [7], В.И.Лях, З.Витковски, В. Жмуда[53].

Процесс управления движением и положением тела в пространстве, координационные способности [42], предполагают совместное участие комплекса функциональных систем организма.

В высшей степени тонкая и сложная, как в морфологическом, так и в функциональном отношениях, организация данных структур приводит к тому, что созревание их, достижение наивысших результатов деятельности, происходит на протяжении всей жизни организма, в результате естественного и специального (для спортсменов) тренировочного процесса.

Развитие координационных способностей формируется в процессе освоения координационных действий. Когда двигательные действия перестраиваются в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки. При этом главное значение имеет избирательное совершенствование способности точно воспринимать свои движения в пространстве и во времени, правильно чередовать напряжение и расслабление.

В процессе педагогической практики мы пришли к заключению о том, что в тренировочный процесс необходимо включать координационные упражнения с элементами новизны. По мере освоения и автоматизации навыков

значение этих упражнений уменьшается. Также необходимо применять разные методические приемы, которые стимулируют более высокое выражение координационных способностей.

Координация движений тренируема и дети хорошо поддаются тренировочному процессу, специально направленного на развитие координационных способностей.

Вместе с тем, в практике тренировочной работы вопросу совершенствования координационных способностей спортсменов с нарушением слуха уделяется недостаточное внимание, что затрудняет процесс адаптации детей к специфическим условиям спортивной деятельности, тем более в игровых видах спорта, в которых координации движений отводится роль приоритетного фактора.

Поэтому нами была предпринята попытка совершенствования тренировочного процесса путем целенаправленного развития у слабослышащих спортсменов координационных способностей.

При анализе литературы по данному вопросу обнаружили противоречия в трактовке некоторых понятий и терминов, характеризующих координационную функцию. Поэтому внимание акцентировалось на специальных координационных качествах, имеющих особое значение для подготовки слабослышащих футболистов и выступающих как общие координационные предпосылки для решения целого и определенного класса (группы) двигательных задач, сходных по основам нейро- и психофизиологическим механизмам управления и регулирования. Учет и контроль координационных способностей спортсменов в динамике имеет очень важное значение для анализа и коррекции тренировочного процесса, а также для спортивного отбора и прогнозирования достижений.

По данным литературы был разработан комплекс упражнений, направленный на совершенствование координационных качеств футболистов с нарушением слуха, и внедрен в работу занятий по физической культуре школы–интерната № 5 г. Тольятти. Из спортсменов с нарушением слуха были

сформированы две группы (по 10 детей в возрасте 8 – 10 лет), одна группа, экспериментальная, осваивала основы футбола с использованием разработанного комплекса упражнений, другая группа занималась по традиционной программе и служила контрольной.

На каждом из этапов эксперимента (констатирующем и контрольном) слабослышащие спортсмены проходили тестирование для исследования состояния их координационных качеств, а также их динамике под влиянием предложенного комплекса упражнений и при отсутствии такового.

Результаты исследований подтвердили рабочую гипотезу о благоприятном воздействии тренировочных упражнений по совершенствованию координации движений, особенно на функцию равновесия и обращение с футбольным мячом, что дало основание рекомендовать применение разработанного нами комплекса упражнений для целенаправленного развития координационных качеств у школьников с нарушением слуха для внедрения в их тренировочную практику.

По окончании работы мы пришли к следующим выводам:

1. Развитие координационных способностей у детей и спортсменов относится к числу приоритетных направлений физического воспитания.

2. Для совершенствования специфических (базовых) координационных способностей футболистов с нарушением слуха разработан комплекс упражнений, содержащий общефизические, гимнастические, акробатические, прыжковые упражнения.

3. Внедрение специальных упражнений в тренировочный процесс слабослышащих футболистов способствовало совершенствованию их координационных способностей, о чем свидетельствовало обнаруженное при динамических тестовых испытаниях улучшение способностей к дифференцированию параметров движений, приспособлению и перестроению двигательных действий и, особенно, равновесию и владению мячом.

Координационные способности - это совокупность свойств человека, проявляющихся в тренировочном процессе и соревновательной деятельности и

обуславливающих успешность управления двигательными действиями разной координационной сложности.

Исследователи отмечали особенности двигательной деятельности слабослышащих детей, зависящий от потери слуха, недостаточность речевой деятельности, уменьшения объема информации из за патологии слухового анализатора, от состояния и развития двигательного анализатора, а так же от степени функциональной активности вестибулярного аппарата. Вместе с тем, осуществленный в этом направлении научный поиск позволил специалистам по теории и методике адаптивной физической культуры раскрыть значение двигательной активности и в физических упражнениях для коррекции двигательной сферы детей, имеющих различную степень нарушения слуха.



**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Агаджанян Н.А. Физиологии человека.- Н.Новгород.: Издательство НГМА, 2003.- 527 с.
2. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1968. – 548 с.
3. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека.- М.: Теория и практика физической культуры.- 2000.- 275 с.
4. Бойченко С.Д. и др. О некоторых аспектах концепции координации и координационных способностей в физическом воспитании и спортивной тренировке.- Теория и практика физической культуры, 2003, 8.- С.15 – 18.
5. Бурменская, Г.В., Карабанова, О.А., Лидере, А.Г. Возрастно-психологическое консультирование / Г.В. Бурменская, О.А. Карабанова, А.Г. Лидере. – М.: Медицина, 2007. – 120с.
6. Бурханов, А.И. Здоровье современных школьников и факторы его формирования / А.И.Бурханов, Т.А.Хорошева, Г.А.Кропотова. – Уфа: изд-во «Восточный университет», 2006. -236 с.
7. Бурханов, А.И. Современная школа и здоровье школьников /А.И.Бурханов,Г.А.Кропотова // Современное образовательное пространство: риски и безопасность. – Оренбург, 2014. – С. 69-72.
8. Вайнбаум Я.С., Коваль В.И., Родионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта. – М.:АКАДЕМА, 2002. – 240 с.
- 14.Вайнер Э.Н. Валеология: Учебник для вузов. – 3-е изд. – М.:Флинта, 2005. – 416 с.
9. Водяницкая, А.И. Организация занятий по физической культуре с обучающимися, имеющими отклонения в состоянии здоровья /А.И.Водяницкая // Физическая культура в школе. – 2013. - №5. – С.2-7.
10. Востриков, В.А. Функции физической культуры в становлении личности \ В.А.Востриков // Физическая культура и личность. – Оренбург: ОГПУ, 2004. – С. 20-23.
11. Выготский Л.С. Психология развития человека.- М.: Издательство

Эксмо, 2005 – 1136 с.

12. Голозубец Т.С. Методика адаптивного физического воспитания глухих детей младшего возраста с использованием креативных средств физической культуры: автореф. дис. / Т.С. Голозубец. – Хабаровск, 2005. – 23 с.

13. Горелик В. В. Адаптивная физическая культура (АФК) и спорт для лиц с нарушением интеллекта : учеб.-метод. пособие / В. В. Горелик; ТГУ ; Фак. физ. культуры и спорта; каф. "Адаптивная физ. культура". - ТГУ. - Тольятти: ТГУ, 2009. - 102 с. - Библиогр.: с. 100. - 35-44

14. Горохова В.Е. Экспериментальное обоснование педагогической эффективности методики развития координационных способностей гимнасток высокой квалификации путем специальной сенсорной тренировки. Теория и практика физической культуры, 2002, 6.- С. 44.

15. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно - методической деятельности в физкультуре и спорте.- Учебное пособие для студ. высш. уч. заведений. - М: Издательский центр "Академия", 2002. – 264 с.

16. Киргизов А.П. Разработка и реализация оздоровительно-коррекционного процесса по физическому воспитанию у глухих детей: автореф. дис. / А.А. Киргизов. – Улан-Удэ, 2011. – 23 с.

17. Колосницкий, Г.А. Коррекция состояния здоровья школьников средствами физической культуры / Г.А.Колосницкий, В.С.Кузнецов, Б.И.Мишин. – М.: УЦ Перспектива, 2012. – С.12 -15.

18. Красикова, И.С. Сколиоз: Профилактика и лечение / Исаев, А.П. и др. – СПб.: КОРОНА принт, учитель и ученик, 2003.

19. Кузнецова, Т.Д. Регуляция вентиляционной функции легких у подростков / Кузнецова, Т.Д., Разживина И.М., Пласкунова Л.А.// Новые исследования по возрастной физиологии. – М., 1999. - №1. – С.48-50. 29.

20. Лях В.И. . Развивая координационные способности младших школьников // Физическая культура в школе.- 1996.- №5.-С.18-26.

21. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. –

М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

22. Лях В.И., Витковски З., Жмуда В. Специфические координационные способности как критерий прогнозирования спортивных достижений футболистов// Теория и практика физической культуры. – 2002. - № 4.- С. 21 – 25.

23. Новичихина Е.В. Методика игровой деятельности в адаптивной двигательной рекреации незлышащих детей 8-11 лет: дис. / Е.В. Новичихина. – Хабаровск, 2005. – 197 с.

24. Пелымская Т.В. Формирование устной речи дошкольников с нарушенным слухом: пособие для учителя-дефектолога / Т.В. Пелымская, Н.Д. Шматко. – М.: Владос, 2003. – 160 с.

25. Решетников Н.В. Физическая культура / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын, Р.Л. Палтиевич, Г.И. Погадаев. – М.: Академия, 2014. – 176 с.

26. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. – М.: Терра-спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.

27. Тиссен П.П., Коровин СС, Стародубцев Г.В. Технология научно исследовательской деятельности студентов. Учебно-методическое пособие для студентов ФК и С - Оренбург: Издательство ОГПУ, 2000. – 156 с.

28. Холодов Ж.К. Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта.- Учебное пособие для студентов высшего учебного заведения - 2-е издание.- М.: Издательский центр « Академия», 2001. – 480 с.

29. Хорошева Т.А., Сидорова И.Г. Здоровье современных первокурсников. - В сборнике: Евразийское образовательное пространство: приоритеты, проблемы и решения сборник статей к Международной научно-практической конференции. 2015. С. 421-425.

30. Хорошева Т.А. Об организации работы со студентами, отнесенными к специальной медицинской группе. - В сборнике: Состояние, опыт и перспективы развития физкультурного движения Якутии Сборник региональной научно-практической конференции, посвященной 90-летию

физкультурного движения в Российской Федерации. под редакцией М.Д. Гуляева. Киров, 2014. С. 842-844.

31. Шабунин Р.А. Двигательная активность в реакции вегетативных систем организма младших школьников на физические нагрузки: Учебное пособие. /Р.А.Шабунин. – Свердловск, 1981.

32. Щеголь, В.И. Божедомова С.В. Технология формирования здоровьесберегающей компетентности студентов в образовательном процессе /В.И.Щеголь, С.В.Божедомова. – Тольятти: ТГУ, 2007. – 339 с.

33. Шапкова Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры: учебник. – М.: Советский спорт, 2007 – 608 с.

34. Шоп М. Спортивные и подвижные игры для детей и подростков с нарушениями опорно-двигательного аппарата. / М.Шоп – М.: Академия, 2003. – 112 с.