



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

**Педагогическое сопровождение формирования и коррекции осанки у
детей и подростков средствами плавания**

**Магистерская диссертация по направлению
44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность программы магистратуры

**«Образование в области безопасности жизнедеятельности и
физической культуры»**

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

70,16 % авторского текста
Работа рекомендована к защите

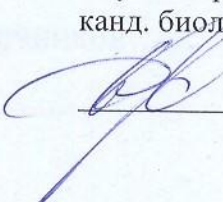
Выполнил:

Студент группы ЗФ-314-212-2-1
Фомин Олег Владимирович

« 03 » 02 2020 г.
зав. кафедрой ВЖиМБД

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доцент

Тюмасева Зоя Ивановна

 Сарайкин Дмитрий Андреевич

Челябинск
2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Теоретико-методологические основы изучения проблемы формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания	9
1.1 Психолого-педагогический анализ основных понятий в области формирования и коррекции осанки средствами плавания	9
1.2 Модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания	19
1.3 Педагогические условия реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.....	28
Выводы по первой главе.....	35
ГЛАВА 2. Опытнo-экспериментальная работа по реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания	37
2.1 Организация и методы исследования	37
2.2 Реализация модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания	43
2.3 Анализ результатов опытнo-экспериментальной работы.....	51
Выводы по второй главе.....	57
Заключение	58
Список использованных источников	61
Приложения	68

ВВЕДЕНИЕ

На фоне изменившихся в последнее время социально-экономических и экологических условий, ухудшения качества жизни людей усиливается проблема в состоянии здоровья детского населения России. Согласно имеющимся статистическим данным распространенность нарушений осанки среди детей и подростков составляет 40-50% [4].

Осанка имеет неустойчивый характер в период усиленного роста тела ребенка, который приходится на детский и подростковый возраст. Это связано с неодновременным развитием костного, суставно-связочного аппаратов и мышечной системы ребенка – кости и мышцы увеличиваются в длине, а рефлекс статики еще не приспособились к этим изменениям. Помимо этого, создание общеобразовательных школ нового типа ведет к перегрузкам детского организма в силу увеличения продолжительности занятий и объема изучаемого материала (значительные нагрузки за столом, гиподинамия и т.д.). Тем самым, осанка ребенка является динамическим стереотипом и в детском и подростковом возрасте носит неустойчивый характер, легко изменяясь под действием различных факторов [13].

Неудовлетворительное состояние осанки детей и подростков указывает на необходимость поиска новых физкультурно-оздоровительных технологий и средств формирования и коррекции осанки на основе компенсации дефицита двигательной активности. Таким средством является плавание, разностороннее воздействие которого на организм человека доказано в различных областях научного знания (физиология, биомеханика, биохимия и др.). Плавание имеет огромный оздоровительный потенциал в формировании и коррекции осанки у детей и подростков [31].

Стоит отметить, что нарушения осанки могут привести к значительному ухудшению работоспособности отдельных органов и функционального состояния многих систем человека (дыхательной,

сердечно-сосудистой, пищеварительной и др.), что может отразиться в его социальной жизнедеятельности. Тем самым, выявление закономерностей формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания выступает как условие эффективной личностной социализации, что актуализирует нашу проблему на *социально-педагогическом уровне*.

Нарушения осанки и деформации позвоночника составляют многочисленную группу разнообразных по характеру и проявлениям вариантов патологии опорно-двигательного аппарата у детей, в связи с чем проблема возрастных изменений осанки, средства коррекции нарушений привлекают внимание многих ученых из различных отраслей науки. Проблема формирования и коррекции осанки детей и подростков средствами плавания была отражена в работах С.Н. Морозова, М.В. Ипполитовой, Р.Д. Шаменковой, В.А. Юдиной, Е.С. Яроповец, А.В. Невзорова, Л.К. Семеновой, Н.А. Грос и др. [37; 38; 59].

Отмечая постоянное увеличение числа школьников с нарушениями осанки, вышеперечисленные исследователи приходят к мнению, что проблема коррекции осанки детей и подростков является во многом проблемой педагогической и может относительно эффективно решаться средствами плавания. Однако имеющихся материалов недостаточно для более углубленного изучения темы, ведь данная проблема имеет комплексный характер и в данном случае необходимо педагогическое сопровождение формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Данное обстоятельство обуславливает актуальность рассматриваемой нами проблемы на *теоретико-методологическом уровне*.

Также в настоящее время нет единого подхода к проблеме исследования, нет оптимально подобранной модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Данный факт обуславливает актуальность разрабатываемой нами проблемы на *методико-технологическом уровне*.

В связи с выше изложенным, становится очевидным необходимость рассмотрения особенностей педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания, как важной здоровьесберегающей задачи.

Тем самым, в настоящее время актуальность нашего исследования обусловила необходимость разрешения следующих противоречий:

- между распространенностью нарушений осанки среди детей и подростков и необходимостью личностной социализации;

- между обширным материалом по проблеме исследования и недостатком современных исследований, отражающих реалии образовательной действительности;

- между необходимостью разработки модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания и недостаточностью методических разработок в данном направлении.

Отмеченные выше обстоятельства и указанные противоречия обусловили обращение к настоящей теме исследования, проблема которого сформулирована следующим образом: каким образом осуществить педагогическое сопровождение формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания, как важной здоровьесберегающей задачи.

Цель исследования – разработать и апробировать модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Объект исследования – процесс формирования и коррекции осанки у детей и подростков.

Предмет исследования – модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Гипотеза исследования: модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания будет эффективной, если:

- используется индивидуальный подход, учитывающий возрастно-половые особенности, уровень физического развития и здоровья;
- подобраны оптимальные специальные упражнения на занятиях по плаванию;
- учтены соответствующие допустимым границам индивидуально дозированные физические нагрузки для детей и подростков.

Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы решались следующие **задачи**:

1. Проанализировать основные понятия в области формирования и коррекции осанки средствами плавания;
2. Разработать модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания;
3. Выявить педагогические условия реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания;
4. Проверить эффективность модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания;
5. Разработать рекомендации по формированию и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Методы исследования: изучение научно-исследовательской литературы по теме исследования, анализ, синтез и обобщение фактов; наблюдение, тестирование, беседа; педагогический эксперимент; методы математической обработки экспериментальных данных (подсчет среднего арифметического значения, среднего квадратического отклонения, параметрический метод сравнения двух выборок).

База исследования: МАОУ «СОШ №8 г. Златоуста». Исследованием были охвачены 26 детей, которые посещали данное учреждение.

Апробация результатов работы

1. XI Всероссийская (очно-заочной) научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Экологическая безопасность, здоровье и образование» (20 апреля 2018 г., Челябинск, ЮУрГГПУ);

2. Международная научно-практическая конференция «Образование 2020: актуальные вопросы и современные аспекты» (10 января 2020 г., Пенза).

Публикации по материалам диссертации

Фомин, О.В. Педагогическое сопровождение формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания / О.В. Фомин // материалы Международной научно-практической конференции «Образование 2020: актуальные вопросы и современные аспекты». – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. – С. 102-105.

Методологической основой исследования являлись фундаментальные теории формирования и коррекции осанки (С.Н. Морозов, М.В. Ипполитова); частные концепции обучению плаванию (А.А. Семкин, В.М. Киселев); основные положения организации коррекции осанки средствами плавания (Е.С. Яроповец, В.Д. Бабушкин, Т.Д. Эрельман).

Научная новизна исследования. Разработана и реализована модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Раскрыты педагогические условия реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Теоретическая значимость. Полученные материалы помогают обобщить специфические особенности педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. В данном аспекте показано, что наличие эффективной модели позволит повысить динамику уровня сформированности осанки у детей и подростков.

Практическая значимость. Выявлены подходы, направления и условия улучшения показателей уровня сформированности осанки у детей и подростков. Достигнут положительный эффект от применения разработанной нами модели, выдвинутых теоретических положений и разработанных методических рекомендаций.

Положения, выносимые на защиту:

1) Повышение уровня сформированности осанки у детей и подростков средствами плавания возможно, если используется индивидуальный подход, учитывающий возрастно-половые особенности, уровень физического развития и здоровья; подобраны оптимальные специальные упражнения на занятиях по плаванию; учтены соответствующие допустимым границам индивидуально дозированные физические нагрузки для детей и подростков.

2) Применение нашей модели в контроле за уровнем сформированности осанки эффективнее по сравнению с традиционной программой;

3) Разработанная модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания является оптимальной для возраста 12-15 лет.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений. Библиография содержит 60 источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ ПЛАВАНИЯ

1.1 Психолого-педагогический анализ основных понятий в области формирования и коррекции осанки средствами плавания

В научно-исследовательской и методической литературе существуют различные значения понятия «осанка». Исследователи Е.С. Яроповец и И.А. Суханов под осанкой понимают привычную позу непринужденно стоящего человека, держащего туловище и голову прямо без активного напряжения мышц [60].

Исследователь В.Д. Бадулин отмечал, что «осанка – характеристика состояния опорно-двигательного аппарата, уровня физического развития и сформированности поведенческих навыков, отражающая способность человека поддерживать оптимальное эстетическое и физиологическое положение тела и его частей при удержании статических поз (стоя, сидя и др.) и обеспечивающая рациональное и адекватное выполнение основных естественных и профессиональных движений [7].

Другие исследователи М.В. Ипполитова и В.А. Юдина рассматривают осанку как сложившуюся позу, сохраняемую в различных условиях – сидя, стоя и в движении [26].

По мнению М.В. Антроповой, осанка – это комплекс качеств и навыков, обеспечивающих выгодную для жизнедеятельности общую позу и положение тела в пространстве. При этом исследователь подчеркивает, что с физиологической точки зрения осанка является динамическим двигательным стереотипом, который закладывается в период грудного возраста и продолжает формироваться в течение индивидуальной жизни человека [5].

Как свойство развивающегося организма, осанка не является статическим понятием и может нарушаться при резком изменении условий

внешней среды. Особенно легко это может произойти в детском возрасте, когда осанка еще только формируется. Поэтому любое нарушение условий ее формирования приводит к патологическим изменениям.

Тем самым, проанализировав различные мнения исследователей по поводу интерпретации понятия «осанки», мы понимаем не только привычное положение человека в покое и в движении, но и один из важных показателей здоровья, критерий гармоничности развития человека, его телосложения.

Нормальная, окончательно сформировавшаяся осанка выглядит следующим образом: вертикальные оси головы (подбородок приподнят, взгляд направлен вперед) и позвоночного столба (живот подтянут, несколько приподнята грудная клетка); симметрично расположенные шейно-плечевые линии (плечи слегка отведены назад), углы лопаток (прижаты к спине), гребни подвздошных костей и ягодичные складки; одинаковые треугольники талии, длина ног (ноги выпрямлены); сводчатость стоп нормальная. Основную роль в формировании правильной осанки играет не абсолютная сила мышц, а равномерное их развитие и правильное распределение мышечной тяги [40].

Ведущими факторами, определяющими осанку человека, являются положение и форма позвоночника, угол наклона таза и степень развития мускулатуры, которая во многом определяет правильность физиологических изгибов позвоночника. Благодаря изгибам позвоночный столб выполняет рессорную и защитную функции спинного и головного мозга, внутренних органов, увеличивает устойчивость и подвижность позвоночника. Осанка во многом зависит от степени развития мышечного корсета, от функциональных возможностей мышц выполнять длительное стратегическое напряжение, эластических свойств межпозвоночных дисков, хрящевых и соединительно-тканых образований суставов и полусуставов позвоночника, таза и нижних конечностей [6].

Для правильной работы органов дыхания, кровообращения, пищеварения, для нормальной деятельности нервной системы большое значение имеет правильно сформированная осанка.

Процесс формирования осанки – это длительный процесс привития нового, правильного стереотипа и навыка осанки, а также ликвидация неправильных условных рефлексов в режиме двигательной активности. Навык правильной осанки создается на базе мышечно-суставного чувства, позволяющего ощущать положение определенных частей тела [7].

Процесс формирования осанки начинается с самого раннего возраста и происходит на основе тех же физиологических закономерностей высшей нервной деятельности, которые характерны для образования условных двигательных связей. Это создает возможность для активного вмешательства в процесс формирования осанки у детей и подростков, обеспечивая ее правильное развитие и исправление осанки.

Формирование осанки у детей и подростков является одним из основных разделов «Физического воспитания» и проводится с учетом возрастных особенностей детей. Во многих работах научного и методического характера отмечается, что в формировании осанки главную роль играет статическая выносливость мышц спины, живота и боковых поверхностей туловища. Согласно исследованиям Е.Я. Безносикова для формирования правильной осанки нужна не сила мышц вообще, а равномерность мышечного тонуса [10].

Как отмечает Т.Х. Дебердеева, при работе с детьми и подростками процесс формирования осанки необходимо выстраивать по следующим направлениям:

- обогащение двигательного опыта;
- дальнейшее развитие и совершенствование предпосылок, необходимых для самостоятельной устойчивой и правильной ходьбы, бега;
- тренировка реакций равновесия;
- коррекция осанки;

– развитие зрительно-моторной координации (зрительно-ручной и зрительно-ножной) [17].

Доминирующую роль в формировании правильной осанки играет воспитание и систематическое воздействие физических упражнений. Составление индивидуального комплекса упражнений по исправлению нарушений осанки требует тщательного анализа причин ее возникновения, учета возраста, состояния здоровья, общего физического развития, физической подготовленности, а также изменений со стороны позвоночника и степени их выраженности. При этом каждый комплекс должен включать упражнения на расслабление, растягивающие, на увеличение подвижности позвоночника, корригирующие, направленные на формирование мышечного корсета (укрепляющие как глубокие, так и поверхностные мышцы спины), дыхательные и формирующие навык ощущения правильной осанки.

Коррекция – это исправление (частичное или полное) недостатков психического и физического развития с помощью специальной системы педагогических приемов и мероприятий. Коррекция рассматривается как педагогическое воздействие, направленное не только на исправление отдельных нарушений, но и на формирование личности всех категорий детей с отклонениями в развитии [22].

Говоря о коррекции осанки, выделяют общую и специальную, активную и пассивную коррекцию. В понятие «общая коррекция» входит комплекс оздоровительных и общеукрепляющих мероприятий, влияющих на формирование опорнодвигательного аппарата детей и их общее развитие. Специальная коррекция осанки включает корригирующие упражнения для исправления анатомической и функциональной недостаточности опорно-двигательного аппарата [14].

Также коррекция осанки делится на активную и пассивную. Активная коррекция – это сознательное и целенаправленное использование специальных корригирующих упражнений, которые

применяются в сочетании с общеразвивающими. Под пассивной коррекцией понимаются специальные воздействия, осуществляемые без активного участия ребенка (пассивные движения и т.д.) [13].

Коррекция направлена на воздействие при различных нарушениях осанки. Исследователем А.Ф. Каптелиным были выделены следующие виды нарушений осанки в детском и подростковом возрасте:

1. Сколиоз – это деформация позвоночника, сопровождающаяся его сгибанием и поворотом. Поэтому в таком случае формируется реберный горб. При этом выделяют несколько форм сколиоза: рахитический, статический, привычный и нейромышечный. По своему течению сколиозы могут быть прогрессирующие и непрогрессирующие. При этом чем раньше формируется сколиоз, тем тяжелее прогноз.

По стадии изменения позвоночника выделяют четыре степени сколиоза:

– первая степень – незначительное искривление позвоночника во фронтальной плоскости, заметна асимметрия мышц. Позвоночник может выпрямиться только под тяжестью туловища в висе без опоры ногами;

– вторая степень – отчетливо заметно боковое искривление позвоночника, намечается реберный горб. Эта степень характеризуется стойкой деформацией позвоночника и грудной клетки, поворотом позвонков и асимметрией грудной клетки;

– третья степень – сколиотическая деформация фиксирована, реберный горб высотой до 3 см, отклонение корпуса в сторону основной дуги;

– четвертая степень – резко выраженный фиксированный кифосколиоз, значительное отклонение корпуса в сторону, сильно выраженный реберный горб сзади.

2. Кифоз избыточный (гиперкифоз) – деформация позвоночника с дугой, обращенной назад. Чаще всего избыточный кифоз формируется в грудном отделе. Для данного нарушения осанки характерно значительное

увеличение грудного кифоза с почти полным отсутствием поясничного лордоза, сглаживанием шейного лордоза. Данный вид нарушения осанки имеет второе, более емкое название - «тотальный кифоз». Голова часто наклонена вперед, ноги согнуты в коленях. Отмечаются западание грудной клетки и уплощение ягодиц. Мышцы задней поверхности туловища и брюшного пресса растянуты и ослаблены. Принятие правильной осанки возможно только на короткое время;

3. Болезнь Шейрман-Мау – заболевание, сопровождающееся формированием в среднем грудном отделе позвоночника нескольких клиновидных позвонков, в результате чего формируется гиперкифоз – «юношеский горб». Часто сочетается с множественными грыжами Шморля;

4. Лордоз избыточный – изгиб позвоночника с дугой, обращенной вперед, грудной и поясничной изгибы уменьшены. В некоторых случаях изгибы могут быть несколько смещены (к примеру, после перенесенного в детстве рахита поясничный лордоз бывает не только сглаженным, но и выпуклым назад. Чаще избыточный лордоз формируется в шейном или поясничном отделах позвоночника. Может быть проявлением спондилолистеза;

5. Спондилолистез – или соскальзывание позвонка. Деформация позвоночника, связанная с неспособностью вышележащего позвонка стабильно удерживаться относительно нижнего [27].

Как отмечает ряд исследователей (Е.С. Яроповец, М.Н. Кузьмин, Е.М. Мастюкова и др.) главными средствами коррекции нарушений осанки у детей и подростков являются физические упражнения, массаж, подвижные игры, гигиенические факторы и естественные силы природы [30; 35; 60].

В исследованиях М.В. Антроповой была доказана эффективность различных методик коррекции изменений и нарушений осанки, они расположились следующим образом: корригирующая гимнастика,

биомеханотерапия, функциональное биоуправление, функциональное биоуправление (биомеханотерапия) [5].

Одним из направлений коррекции осанки у детей и подростков является кинезитерапевтическое воздействие, которое при стойких нарушениях осанки включает:

1. Работу на специальных тренажерных устройствах реабилитационного типа (МТБ), позволяющих точно дозировать нагрузку на отдельные группы мышц, выполнять растяжение мышц и связок, обеспечивая декомпрессионный режим тренировки. Каждое занятие на тренажерах происходит под контролем инструктора по индивидуальной программе лечения, основные принципы составления которой изложены ниже.

2. Обучение принципам правильного дыхания – выдоху в момент максимального напряжения – что предотвращает повышение внутрибрюшного давления, перегрузку сердечно-сосудистой системы, улучшает вентиляцию легких.

3. Суставную гимнастику, которая проводится по принципам партерной аэробной гимнастики (лежа, стоя, на четвереньках) и направлена на полноценную проработку мышц брюшного пресса, восстановление эластичности мышц, обучение релаксации после выполнения объемной лечебной программы.

4. Обучение правильному статико-динамическому режиму во время занятия в школе и дома, в обычной повседневной жизни и формирование осознанной установки на регулярное поддержание мышечной константы тела [23].

Одним из ключевых направлений коррекции осанки детей и подростков являются занятия ЛФК. Основными задачами занятий ЛФК являются стимуляция общего физического развития ребенка и коррекция его нарушенных двигательных функций. Занятия ЛФК включают в себя выполнение общеразвивающих и корригирующих упражнений,

прикладных упражнений, проведение подвижных игр и спортивные мероприятия. Каждое занятие ЛФК является комплексным, включающим все виды корригирующих упражнений и многообразие подвижных игр [17].

С целью коррекции осанки детей и подростков также целесообразно использовать механотерапию (дозированные, ритмически повторяющиеся физические упражнения на специальных тренажерах, аппаратах и приборах с целью восстановления подвижности в суставах, укрепления и растяжения мышц, повышения общей работоспособности), футбол-гимнастика (упражнения на мячах больших размеров), массаж, мануальная терапия, лечебное плавание, гидрокинезотерапия, электростимуляция мышц туловища в ходьбе успешно применяется при боковых искривлениях позвоночника в комплексе с корригирующей гимнастикой. Данные средства применяются специалистами, как правило, в области лечебной физической культуры [9].

Помимо традиционных направлений коррекции нарушений осанки у детей и подростков начальных степеней сколиоза применяют верховую езду – иппотерапию. Эффективность лечения конным спортом заключается в следующем: стабилизации мобильности позвоночника, создании мощного мышечного корсета, в обучении активной коррекции туловища самовытяжением, устранении скованности в движениях, выработки правильной осанки, повышении устойчивости высшей нервной деятельности, снятии «комплекса неполноценности», повышении функции опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развитии ловкости, смелости, организованности, внутренней дисциплинированности [31].

Стоит отметить, что коррекция осанки у детей и подростков основана на следующих принципах:

- оздоровление и разностороннее физическое развитие;
- разгрузка и вытяжение позвоночника;

- мобилизация и коррекция позвоночника;
- развитие способности балансировать;
- развитие функции дыхания;
- воздействие на высшую нервную деятельность при сочетании лечебной, профилактической и воспитательной работы, создание положительных эмоций;
- индивидуализация [18].

Плавание – незаменимая форма лечебной физической культуры при коррекции осанки. Однако на практике ему уделяется незаслуженно мало внимания. Тренировки в воде считаются одним из самых совершенных способов восстановления и укрепления организма. Гидрореабилитация проводится, как правило, в бассейне. Любые движения в воде выполняются легче – нет давления массы тела на позвоночник и суставы, сердечно-сосудистая система лучше справляется с нагрузками, не страдают вены [19].

Специальные задачи, которые решаются в течение прохождения курса плавания, состоят в следующем:

- исправление дефектов осанки, формирование и закрепление навыка правильной осанки;
- укрепление мышечного корсета, то есть развитие силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса;
- повышение функциональных возможностей организма (тренировка дыхательной и сердечно-сосудистой систем).

Тело человека обладает плавучестью, поскольку его удельный вес приближается к удельному весу воды. Поэтому, находясь в водной среде, оно становится почти невесомым. Это имеет практическое значение: освобождается от нагрузки опорно-двигательный аппарат, включая позвоночник и связки. При плавании тело лежит в воде почти горизонтально и находится в вытянутом состоянии. Поэтому часто весьма серьезные искривления позвоночника исправляются с помощью плавания.

Во время плавания мышцы конечностей ритмично напрягаются и расслабляются [52].

Плавание благотворно влияет и на формирование личности ребенка. Одновременно с обучением плаванию детям прививают гигиенические умения и навыки самообслуживания, что очень важно для их гармоничного развития. Тем самым, занятия плавание и выполняемые в воде физические упражнения могут способствовать гармоничному физическому развитию, стабилизации и эффективной коррекции имеющихся у детей функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата.

Благотворное влияние плавания на дыхательную мускулатуру и легочную ткань отмечены многими специалистами. Как отмечает В.Я. Лопухин, в результате занятий плаванием повышается устойчивость вестибулярного аппарата занимающихся. Отмечено также, что систематические занятия спортивным плаванием привели к значительному увеличению у детей мышечной силы [42].

По мнению В.Р. Мильруда, формирование и профилактика осанки связаны не только с выработкой или закреплением навыка удержания позы, но и с воспитанием силовых качеств, статической и динамической выносливости, способности поддерживать равновесие тела. По мнению исследователя, различные нарушения осанки, особенно на ранних стадиях, могут быть полностью исправлены только во время роста позвоночника, при этом плавание, как одному из средств коррекции осанки, следует уделять значительное внимание [36].

Результаты исследований А.А. Семкина свидетельствуют о том, что включение различных вариантов средств общей физической подготовки в воде в занятия по обучению плаванию значительно воздействуют на коррекцию осанки у детей и подростков, и при этом ускоряют процесс обучения плаванию [48].

Таким образом, осанка – характеристика состояния опорно-двигательного аппарата, уровня физического развития и сформированности поведенческих навыков, отражающая способность человека поддерживать оптимальное эстетическое и физиологическое положение тела и его частей при удержании статических поз (стоя, сидя и др.) и обеспечивающая рациональное и адекватное выполнение основных естественных и профессиональных движений. Для правильной работы органов дыхания, кровообращения, пищеварения, для нормальной деятельности нервной системы большое значение имеет правильно сформированная осанка. Плавание – незаменимая форма лечебной физической культуры при коррекции осанки, занятия плавание и выполняемые в воде физические упражнения могут способствовать гармоничному физическому развитию, стабилизации и эффективной коррекции имеющихся у детей функциональных нарушений осанки.

1.2 Модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания

Как считает С.Н. Морозов, значимость плавания в формировании и коррекции осанки у детей и подростков заключается в умении адекватно выстраивать определенную стратегию, которую можно обозначить как модель педагогического сопровождения [37].

Педагогическое сопровождение – целостная системно организаторская деятельность, в процессе которой создаются педагогические условия для эффективного формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания [3].

Целью модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания является создание предпосылок для систематических занятий плаванием.

При этом модель педагогического сопровождения должна опираться на следующие концептуальные положения:

- внедрение в проблему создания модели и определение роли, места и функции моделируемого объекта в системе образования;
- построение системы сквозных компонентов структуры объекта, обладающей максимальной функциональной полнотой;
- оптимизация набора функциональных компонентов модели, установка их взаимосвязи;
- проектирование динамики эффективности модели [41].

Как полагает Е.А. Цепко, модель педагогического сопровождения, направленная на формирование и коррекцию осанки у детей и подростков средствами плавания, структурно состоит из таких основных блоков:

1. Методологический. Данный блок представлен принципами и научными подходами. К принципам формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания: принцип индивидуализации; принцип создания педагогических условий; принцип связи обучения с реальной жизнью и социализацией ребенка;

2. Целевой. Говоря о целевом блоке, необходимо отметить, что процесс формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания должен способствовать получению новых знаний, стимулировать самообразование, саморазвитие и самосознание личности, а также получению оптимальной физической нагрузки. Реализация поставленной цели осуществляется в процессе последовательного решения следующих задач: разработка необходимого содержания занятий по плаванию, определение методов, средств занятий, а также методов контроля и оценки;

3. Содержательный. Данный блок модели предполагает поэтапное формирование и коррекцию осанки у детей и подростков средствами плавания. В рамках данного блока реализуется деятельность в течение следующих этапов: подготовительно-ознакомительный, практическо-деятельностный, рефлексивный.

4. Диагностический. Этот блок подразумевает выявление уровня сформированности осанки у детей и подростков для своевременной коррекции модели [54].

Тем самым, данная модель позволяет конкретизировать процесс педагогического сопровождения, направленный на поэтапное формирование осанки у детей и подростков. Достижение эффективности внедрения данной модели возможно при учете всего спектра блоков: методологического, теоретического, диагностического и содержательного, а также этапов и педагогических условий ее реализации.

В общем виде модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания О.А. Черниковой представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков А.Р. Нестеровой

На основании данной модели мы разработали авторскую модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Отличительной особенностью нашей модели является то, что мы проработали следующие направления, которые мы предполагаем отразить в занятиях по плаванию:

1. Включение во все физкультурно-оздоровительные мероприятия в бассейне специальных упражнений в воде для формирования правильной осанки;

2. Инструктивные методические занятия с педагогами, на которых они знакомятся со специальными упражнениями в водной среде, воздействующими на осанку ребенка, открытые занятия с последующим обсуждением, чтобы привлечь внимание к плаванию, способствующему формированию правильной осанки;

3. Привлечение родителей к работе по формированию правильной осанки детей (проведение с ними бесед, подбор индивидуальных комплексов упражнений для занятий с детьми в бассейне);

4. Подвижные игры в воде с целью формирования правильной осанки;

5. Целенаправленное использование физических упражнений в воде с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья (отнесенными к специальной медицинской группе), регулярные занятия с данной категорией детей и подростков [56].

В нашей модели мы предлагаем использовать физические упражнения в водной среде. Данные упражнения служат подводными при обучении плаванию, а также служат оптимальным средством формирования и коррекции осанки для детей, которые не умеют плавать.

Стоит отметить, что комплексы физических упражнений необходимо составлять в зависимости от особенностей возрастного развития и степени патологии осанки детей и подростков. Занятия данными упражнениями способствует усилению кровоснабжению и питанию работающих мышц, костей и связок. В результате этого происходит увеличение массы и силы мышц, укрепление сухожилий и связок.

Модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания включает следующие основные физические упражнения:

- упражнения для сохраненных мышечных групп;
- пассивные движения с целью сохранения функции суставов вовлечением паретичной мускулатуры;
- активные движения здоровыми и пораженными конечностями;
- элементарные активные движения из облегченных исходных положений без преодоления тяжести конечности;
- упражнения на развитие заместительных функций или «перевоспитание» определенных групп мышц после нейрохирургических вмешательств;
- активные упражнения в водной среде;
- активные упражнения со свободными маховыми движениями без силового напряжения;
- упражнения с возрастающим напряжением;
- упражнения на развитие координации движений и функции опоры;
- оптимальные исходные положения для получения максимальной амплитуды движений.

Для повышения эмоциональности и поддержания интереса к занятиям плаванием проводится круговая форма организация, которая воспринимается детьми как игра, так как имеет сюжетную основу. Упражнения в воде подбираются для комплексного развития физических качеств. Количество упражнений на станции, их интенсивность и интервалы отдыха регулируются соответственно индивидуальным возможностям ребенка. Время прохождения всех станций 4-5 мин, отдых между кругами 1-1,5 мин, количество кругов 1-3 [12].

Также одним из направлений плавания в коррекции нарушений осанки являются подвижные игры. Влияние подвижных игр на коррекцию осанки рассматривается многими авторами (О.Г. Приходько, А.А. Семкин, А.А. Чанади). Для анализа влияния занятий подвижными играми на коррекцию осанки младших школьников была составлена таблица с выделением следующих показателей: характеристика движений; влияние на опорно-двигательный аппарат, рациональность по отношению к осанке (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние различных подвижных игр на коррекцию осанки детей и подростков

№ п/п	Вид подвижной игры	Характеристика движений	Влияние на опорно-двигательный аппарат (ОДА)	Рациональность по отношению к осанке
1	Игра «Салки с надувным мячом»	Ситуационные ациклические движения. Высокая динамичность, пластичность. Низкая высота воды (по грудь)	Лабильность ОДА. Ситуационные ациклические движения. Оптимальная нагрузка на плечевой пояс	Симметрия плечевого пояса
2	Игра «День и ночь»	Ситуационные ациклические движения. Высокая высота воды	Разностороннее воздействие	Положительное воздействие на симметрию позвоночного столба
3	Игра «Гандбол»	Высокая ОФП: сила, быстрота, выносливость, зрительно-двигательная реакция	Высокое воздействие на связки. Общее укрепление мышц, симметричность развития мышц туловища и конечностей	Положительное воздействие: симметричность развития мышц

Продолжение таблицы 1

4	Игра «Кто быстрее»	Симметричность и гармоничность развития мышц	Общее укрепление организма	Положительное воздействие: симметричность развития мышц
5	Игра «Повтори»	Всестороннее развитие физических способностей. Оптимальная подвижность суставов	Регламентированные упражнения на все звенья тела	Симметрия всех звеньев тела

Как отмечает исследователь Л.В. Шапкова, на занятиях плаванием с целью коррекции у них осанки необходимо использовать следующие методы:

- методы формирования знаний (знания о правильной осанке, о средствах коррекции);
- методы обучения двигательным действиям (выполнение подводящих и основных упражнений);
- методы развития физических способностей (укрепление мышечного корсета, мышечных групп);
- методы воспитания личности (развитие интереса к систематическим занятиям плаванием);
- методы организации взаимодействия педагога и занимающихся (консультации и беседы с родителями с целью привлечения детей к занятиям плаванием) [57].

В общем виде наша модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания

Стоит отметить, что в нашу модель мы также добавили корректирующий блок, целью которого является проработка рекомендаций по формированию и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания на основе полученных результатов.

Как подчеркивает В.А. Лапшин, для успешной той или иной модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у

детей и подростков педагогический состав должен скоординировать свою работу следующим образом:

- совместное с детьми планирование занятий плаванием, комплексов физических упражнений в воде для обеспечения принципа обратной связи с воспитанниками;

- создание организационной структуры, координирующей деятельность педагога, определяющей ее направления, осуществляющей контроль, несущей ответственность за ее результаты, а также реализация в системе педагогических советов, консилиумов оздоровительно-коррекционных мероприятий;

- разработка методического, информационного и психологического сопровождения, обеспечивающего эффективное формирование и коррекцию осанки у детей и подростков;

- использование таких методологических подходов при работе с детьми, как личностно-ориентированный, гуманистический, деятельностный, творческий, коммуникативный [32].

Таким образом, значимость плавания в формировании и коррекции осанки у детей и подростков заключается в умении адекватно выстраивать определенную стратегию, которую можно обозначить как модель педагогического сопровождения. Модель педагогического сопровождения, направленная на формирование и коррекцию осанки у детей и подростков средствами плавания, структурно состоит из таких основных блоков: методологический, целевой, содержательный, результативно-оценочный и корректирующий. В модели мы предлагаем использовать физические упражнения в водной среде, инструктивные методические занятия с педагогами, организацию взаимодействия с родителями, а также подвижные игры.

1.3 Педагогические условия реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания

В научно-педагогической литературе под педагогическими условиями понимают «совокупность объективных возможностей содержания, форм, методов и материально-пространственной среды, направленных на решение поставленных в педагогике задач». При этом к педагогическим условиям относятся только те, которые сознательно создаются в педагогическом процессе, и реализация которых обеспечивает наиболее эффективное его протекание. Мы разделяем позицию, согласно которой педагогические условия нельзя сводить только к внешним обстоятельствам, к обстановке, совокупности объектов, оказывающих влияние на процесс, так как развитие личности в педагогическом процессе представляет собой единство субъективного и объективного, внутреннего и внешнего, сущность и явления [3].

Формирование и коррекция осанки у детей и подростков средствами плавания – это не стихийный процесс, это планомерная и последовательная работа с детьми, которая имеет свои задачи и ориентирована на конкретный результат. Данная работа будет эффективна и результативна только тогда, когда в педагогической деятельности внедрена и реализована модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания [14].

В работах исследователя И.Ю. Левченко указывается принципиальное значение индивидуального подхода, учитывающего возрастную-половые особенности, уровень физического развития и здоровья детей при организации занятий по плаванию с целью формирования и коррекции осанки у детей и подростков.

Данное условие заключается в создании благоприятной атмосферы в группе детей, которое находит свое выражение в доброжелательном и внимательном отношении педагога к результатам ребенка, которое дает возможность детям практически реализовать учебно-тренировочные задания в соответствии с их замыслом [33].

Для адекватного индивидуального подхода к детям при реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания необходимо:

- принимать каждого ребенка таким, какой он есть; на начальном этапе подготовки давать ему возможность выбирать самому игры, условия занятий;

- учитывать пол ребенка (в зависимости от пола предлагать те или иные виды двигательной активности на занятии по плаванию);

- участвовать в совместной деятельности с детьми как равноправный партнер, поощрять умственную и физическую активность детей;

- в затруднительных для ребенка двигательных ситуациях использовать подводящие упражнения и упражнения для снятия эмоционального напряжения [26].

Также необходимо обратить внимание на то, что характеристика индивидуального подхода, учитывающего возрастно-половые особенности, уровень физического развития и здоровья детей, включает в себя анализ:

- особенностей психического развития, социальной ситуации развития, психических новообразований;

- особенностей физического развития [39].

Учет особенностей психического развития предполагает изучение групп проблем, трудностей и ситуаций в конкретном возрастном периоде, источником которых являются биологическое развитие, социальные ожидания и собственная активность ребенка.

Учет особенностей физического развития предполагает изучение уровня сформированности физических качеств, антропометрических данных [45].

Как отмечает В.Д. Бадулин, учет индивидуального подхода к детям при реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания основан на соблюдении педагогом следующих принципов:

1. Принцип природосообразности. Учитываются половые, возрастные и индивидуальные особенности ребенка, степень отклонения от нормы (физической, психической, педагогической). Педагогу необходимо руководствоваться различными факторами естественного природного развития ребенка;

2. Принцип гуманизма. Создавать условия для интеграции ребенка в общество и полноценной самореализации в этом обществе. Стараться вызвать достойное отношение к ребенку воспитанников, родителей, педагогов независимо от того, в каком физическом, материальном и социальном положении он находится;

3. Принцип единства и непротиворечивости воспитательных воздействий на учебно-тренировочных занятиях. Выбираются формы и методы решения двигательных задач на плавании, способствующие решению поставленных задач, что приводит к достижению планируемых результатов [7].

Многочисленные исследования Н.А. Грос показывают, что эффективность реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания зависит от подбора оптимальных специальных упражнения на занятиях по плаванию.

Исследователь подчеркивает, что правильно сформированный навык в плавании, обусловленный подбором специальных упражнений, позволяет ребенку овладеть тем или иным двигательным действием без

помех для здоровья. Неверная же техника может стать причиной искривления позвоночного столба [14].

Основные задачи специальных упражнений в воде заключается в следующем:

- разгрузка позвоночника – создание благоприятных физиологических условий для нормального роста тел позвонков и восстановления правильного положения тела;
- улучшение координации движений;
- увеличение силы и тонуса мышц;
- постановка правильного дыхания;
- улучшение функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- приобретение навыков плавания – освоение плавания [44].

Исследователем П.Р. Федоревым были подобраны следующие специальные упражнения, направленные на коррекцию осанки на занятиях по плаванию (таблица 2).

Таблица 2 – Специальные упражнения, направленные на коррекцию осанки на занятиях по плаванию

Цель упражнения	Вид упражнения
Самовытяжение, разгрузка и коррекция позвоночника	Скольжение на груди, скольжение на спине.
Развитие дыхательной мускулатуры и укрепление мышц спины, плечевого пояса, грудных мышц.	Скольжение на груди, плавание брассом в сочетании с дыханием.
Укрепление мышц стопы, голени, разгибателей и приводящих мышц бедра.	Плавание брассом на спине.
Коррекция искривления позвоночника.	Скольжение на груди, плавание брассом с асимметричным положением рук.
Укрепление мышц брюшного пресса и нижних конечностей.	Скольжение на спине, ноги брасс – руки вдоль туловища.
Разгибание грудного отдела позвоночника, укрепление мышц брюшного пресса, нижних конечностей, улучшение легочной вентиляции и кровообращения.	Скольжение на спине, ноги брасс

Продолжение таблицы 2

Овладение навыками движений рук и ног при плавании брассом, коррекция позвоночника.	Скольжение на груди – выполнить гребок руками брассом, затем толчок ногами брассом – скольжение.
Овладение навыками сочетания движений рук и ног при плавании брассом на спине. Увеличение подвижности грудной клетки.	Скольжение на спине, руки вдоль туловища. Гребок брассом руками – скольжение, толчок – брасс ногами – скольжение.
Коррекция искривления позвоночника. Развитие мышц туловища. Улучшение кровообращения и легочной вентиляции. Увеличение подвижности грудной клетки.	Плавание брассом в полной координации.
Коррекция искривления позвоночника, развитие мышечного корсета, дыхательной мускулатуры.	Скольжение на груди с доской в вытянутых руках, плавание на ногах кролем.
То же и разгрузка позвоночника, улучшение дыхательной мускулатуры	То же без доски.
Коррекция искривления позвоночника. Развитие дыхательной мускулатуры, развитие мышц нижних конечностей.	Скольжение на груди. В руке со стороны вогнутости искривления – доска, другая рука прижата к туловищу, ладонь на воде. Ноги работают кролем.
Коррекция искривления. Разгибание грудного отдела позвоночника.	Скольжение на спине с доской в вытянутых вверх руках, ноги работают кролем.
Разгрузка, коррекция позвоночника. Развитие мышц туловища, увеличение легочной вентиляции, улучшение кровообращения	Скольжение на спине, руки в коррекции, ноги кроль.

Исследователь М.Л. Журавин отмечает, что при подборе индивидуальных специальных упражнений следует учитывать степень нарушения осанки в сагиттальной плоскости (лордоз, кифоз). При плоской спине не рекомендуется плавание на спине, а при кифозе необходимо, наоборот, плавать на спине. При выраженном лордозе поясничного отдела под живот подкладывают плавательный предмет.

При плоскостопии полезно использовать движение ногами стилем кроль (для усиления воздействия на мышцы стопы – плавание в ластах).

При плоской спине, когда вместо физиологического грудного кифоза у ребенка имеется уплощение – лордоз грудного отдела позвоночника,

возможно ввести в комплекс работу стилем баттерфляй без выноса рук из воды.

Коррекция в грудном отделе достигается вытягиванием руки вверх на стороне вогнутости и в сторону – на стороне выпуклости, в поясничном отделе – отведением ноги в сторону на стороне выпуклости.

Тем самым, выбор индивидуальных упражнений зависят от вида нарушения осанки у детей и подростков (сутуловатость, круглая спина – кифоз, кругло-вогнутая, плоская, плоско-вогнутая, асимметричная).

Следующим педагогическим условием реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания является учет соответствующих допустимым границам индивидуально дозированных физических нагрузок для занимающихся [18].

Рядом исследователей (М.С. Поспелов, А.В. Невзоров, А.А. Новичихин) было выявлено, что недостаточная или чрезмерная физическая нагрузка создает барьер для формирования правильной осанки у занимающихся плаванием. Для этого исследователи предлагают оптимизировать физическую нагрузку для детей исходя из индивидуальных особенностей, а также особенностей раздела «Плавание» в рамках педагогического процесса [38, 39, 42].

Данное условие предполагает, что для детей при занятиях плаванием режим физической нагрузки оказывает значительное влияние на формирование и развитие особенностей опорно-двигательного аппарата. Неверный режим физической нагрузки может привести к не только к ухудшению осанки, но и к ухудшению состояния функциональных систем занимающегося [52].

Таким образом, педагогическими условиями реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания являются индивидуальный подход, учитывающий возрастно-половые особенности, уровень

физического развития и здоровья; подбор оптимальных специальных упражнений на занятиях по плаванию; учет соответствующие допустимым границам индивидуально дозированные физические нагрузки для детей и подростков.

Выводы по первой главе

1. Осанка – характеристика состояния опорно-двигательного аппарата, уровня физического развития и сформированности поведенческих навыков, отражающая способность человека поддерживать оптимальное эстетическое и физиологическое положение тела и его частей при удержании статических поз (стоя, сидя и др.) и обеспечивающая рациональное и адекватное выполнение основных естественных и профессиональных движений. Для правильной работы органов пищеварения, кровообращения, дыхания, для нормальной деятельности нервной системы большое значение имеет правильно сформированная осанка. Плавание – незаменимая форма лечебной физической культуры при коррекции осанки, занятия плавание и выполняемые в воде физические упражнения могут способствовать гармоничному физическому развитию, стабилизации и эффективной коррекции имеющихся у детей функциональных нарушений осанки;

2. Значимость плавания в формировании и коррекции осанки у детей и подростков заключается в умении адекватно выстраивать определенную стратегию, которую можно обозначить как модель педагогического сопровождения. Модель педагогического сопровождения, направленная на формирование и коррекцию осанки у детей и подростков средствами плавания, структурно состоит из таких основных блоков: методологический, целевой, содержательный, результативно-оценочный и корректирующий. В модели мы предлагаем использовать физические упражнения в водной среде, инструктивные методические занятия с педагогами, организацию взаимодействия с родителями, а также подвижные игры.

3. Педагогическими условиями реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания являются индивидуальный подход, учитывающий

возрастно-половые особенности, уровень физического развития и здоровья; подбор оптимальных специальных упражнений на занятиях по плаванию; учет соответствующие допустимым границам индивидуально дозированные физические нагрузки для детей и подростков.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ ПЛАВАНИЯ

2.1 Организация и методы исследования

Исследование проводилось на базе МАОУ «СОШ №8 г. Златоуста». Исследованием были охвачены 26 детей (15 мальчиков и 11 девочек в возрасте 12-15 лет), которые посещали данное учреждение.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:**

1. Теоретический анализ научных источников и учебно-методической литературы. Поиск литературных источников осуществлялся в библиотеках города, анализировались материалы журналов «Педагогика», «Прикладная физкультура», «Физкультура и спорт» сборники научных трудов, а также научные и научно-методические издания.

Этот метод использовался при анализе данных литературы: данные обобщались по направлениям научных исследований и методических разработок. Анализу были подвергнуты работы, затрагивающие общетеоретические аспекты, специальная научно-методическая литература. В результате теоретического анализа и обобщения литературных данных, была выявлена суть работы, установлена ее актуальность.

2. Педагогические наблюдения. Данный метод мы использовали для непосредственного восприятия, познания образовательного процесса детей и подростков в естественных условиях.

3. Диагностическое тестирование. Успешное формирование и коррекция осанки у детей и подростков возможно в лишь том случае, если педагог будет располагать широкой и объективной информационной базой

о воспитанниках, их физическом развитии, а также состоянием функциональных систем организма воспитанников. Поэтому данный метод является системообразующим в нашем опытно-экспериментальном исследовании.

На основании анализа научно-методической литературы мы выбрали следующие диагностические методики:

– тестовая карта для выявления нарушения осанки, автор Н.Н. Приорова [15];

– методика соматометрического обследования, автор З.П. Ковалькова [3];

– методика «Измерение глубины физиологических изгибов позвоночника», автор З.П. Ковалькова [40];

– комплексная методика выявления уровня развития физической активности позвоночника детей, автор А.С. Солодков [49].

Инструкции, описание, а также интерпретация количественных и качественных результатов всех диагностических методик приведены в приложении 1.

Определив дату и время, для каждой из групп испытуемых, мы составили подробный план проведения диагностического тестирования, который содержал подробные описания, ход назначенного тестирования и измерений.

Во время проведения тестовых заданий и измерений, результаты заносились в протокол. Затем были составлены таблицы данных для расчета среднего арифметического значения в каждой группе по каждому тесту.

4. Педагогический эксперимент. Педагогический эксперимент носил сравнительный характер. Выбранные дети были разделены на две группы по 13 человек: контрольную и экспериментальную методом случайной выборки.

Эксперимент – это один из основных методов научного познания вообще, психолого-педагогического исследования в частности. Это активное вмешательство в ситуацию со стороны исследователя, осуществляющего планомерное манипулирование одной или несколькими переменными и регистрация сопутствующих изменений в поведении изучаемого объекта [4].

При подборе групп мы учли важные условия любого научного эксперимента. Принцип сходства двух групп – экспериментальной и контрольной – во время всего хода эксперимента этот принцип не нарушался. Это соблюдение называют контролем эксперимента. Контроль – был одной из ведущих результирующих процедур на всех этапах проведения экспериментальной части исследования.

Наш эксперимент состоит в организации целенаправленного наблюдения, когда по плану исследователя изменяется частично ситуация, в которой находятся участники эксперимента – испытуемые. Применение метода эксперимента целесообразно в тех случаях, когда исследователю известны подлежащие проверке элементы гипотезы. Исходя из задач исследования, был спланирован и проведен педагогический эксперимент продолжительностью 6 месяцев.

В эксперименте приняли участие 26 детей и подростков, которые были разделены на две группы: экспериментальная и контрольная. В контрольную группу входили дети, которые занимались плаванием 2 раза в неделю по стандартизированной рабочей программе. В экспериментальную группу входили дети, в образовательный процесс которых была внедрена модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки средствами плавания.

В начале и по окончании педагогического эксперимента были проведены измерения уровня функционального состояния осанки детей контрольной и экспериментальной групп с целью доказательства или опровержения рабочей гипотезы.

5. Методы математической статистики. Обработка полученных данных была проведена с помощью методов математической статистики и применения вычислительной техники.

Для расчетов были использованы стандартные встроенные функции математической статистики программы Microsoft Excel, которая позволяет после набора результатов тестирования получать параметры статической оценки: среднее значение, среднее квадратичное отклонение, критерий Стьюдента. По полученным средним данным были рассчитаны темпы прироста по каждому из исследуемых показателей по формуле Мейнерта (1):

$$T = \frac{M_2 - M_1}{M_1} \times 100\% \quad (1)$$

В начале исследования непосредственно до внедрения в экспериментальную группу нашей модели у обследуемых детей были определены значения показателей, определяющие уровень функционального состояния осанки, средние показатели приведены в таблице 3. Также индивидуальные результаты можно просмотреть в таблицах 6 и 7 в приложении 2.

В таблице 3 представлены общие показатели, определяющие уровень функционального состояния осанки детей до эксперимента.

Таблица 3 – Средние показатели функционального состояния осанки детей до эксперимента

Диагностические тесты (средний показатель (x) и среднеквадратичное отклонение (y))	Контрольная группа (x±y), n=13	Экспериментальная группа (x±y), n=13
Тестовая карта для выявления нарушения осанки, автор Н.Н. Приорова, (баллы)	6,2 ± 0,8	6,1 ± 0,8
Методика соматометрического обследования, автор З.П. Ковалькова, (баллы)	11,0 ± 2,1	11,0 ± 2,1
Методика «Измерение глубины физиологических изгибов позвоночника», автор З.П. Ковалькова, (см)	4,5 ± 0,6	4,3 ± 0,5
Комплексная методика выявления уровня развития физической активности позвоночника детей, автор А.С. Солодков, (баллы)	5,5 ± 0,7	5,3 ± 0,6

Результаты диагностического тестирования контрольной и экспериментальной групп на констатирующем этапе исследования.

Анализ результатов тестовой карты для выявления нарушения осанки, автор Н.Н. Приорова. В контрольной группе нормальная осанка диагностирована у 3 детей (23%), умеренные отклонения в осанке выявлены у 6 детей (46%), выраженные отклонения в осанке – у 4 детей (31%). В экспериментальной группе нормальная осанка диагностирована у 3 детей (24%), умеренные отклонения в осанке выявлены у 5 детей (38%), выраженные отклонения в осанке – у 5 детей (38%).

Анализ результатов методики соматометрического обследования, автор З.П. Ковалькова. В контрольной группе, как и в экспериментальной группе, высокий функциональный уровень осанки диагностирован у 2 детей (15%), средний уровень выявлен у 7 детей (54%), низкий – у 4 детей (31%).

Анализ результатов методики «Измерение глубины физиологических изгибов позвоночника», автор З.П. Ковальков. В контрольной группе нормальная картина физиологических изгибов позвоночника диагностирована у 3 детей (23%), умеренные отклонения в позвоночнике выявлены у 6 детей (46%), выраженные отклонения – у 4 детей (31%). В экспериментальной группе нормальная картина физиологических изгибов позвоночника выявлена у 3 детей (24%), умеренные отклонения в позвоночнике выявлены у 5 детей (38%), выраженные отклонения – у 5 детей (38%).

Анализ результатов комплексной методики выявления уровня развития физической активности позвоночника детей, автор А.С. Солодков. В контрольной группе высокий уровень развития физической активности позвоночника диагностирован у 4 детей (31%), средний уровень выявлен у 6 детей (46%), низкий – у 3 детей (23%). В экспериментальной группе высокий уровень развития физической активности позвоночника диагностирован у 3 детей (23%), средний

уровень выявлен у 7 детей (54%), низкий уровень диагностирован у 3 детей (23%).

Полученные результаты после проведения констатирующего этапа опытно-экспериментального исследования показывают, что у большинства детей контрольной и экспериментальной групп в большинстве случаев выявлены выраженные отклонения в осанке. У большинства детей показатели глубины шейного и поясничного изгибов по значению и колебанию находятся за пределами границы нормы. При этом голова, шея в большинстве случаев отклонена от средней линии, плечи, лопатки, таз установлены не симметрично, такие дети нуждаются в целенаправленной работе по формированию и коррекции осанки.

Также результаты констатирующего исследования представлены на рисунке 3.

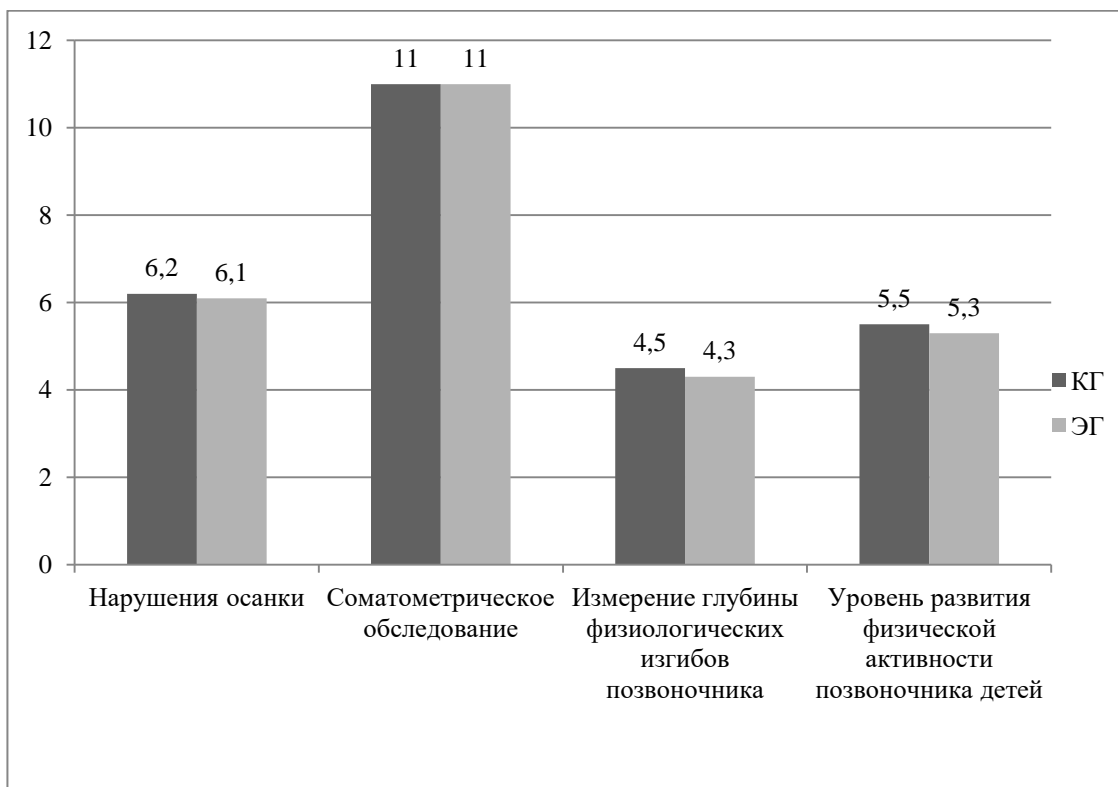


Рисунок 3 – Результаты диагностического тестирования уровня функционального состояния осанки у детей контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

На данном рисунке видно, что результаты контрольной и экспериментальной групп не имеют принципиальных различий.

Проведенные диагностические тесты показывают, что осанка сформирована недостаточно. Данная проблемная ситуация обуславливает необходимость разработки особой модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

После констатирующего исследования разница в проведении занятий по плаванию в обеих группах заключалась в том, что в контрольной группе проводились по стандартизированной рабочей программе, утвержденной методическим составом СОШ №8, а в экспериментальные занятия проводились по разработанной нами модели. Данная модель реализовывались нами в экспериментальной группе на протяжении всего эксперимента.

Таким образом, полученные результаты после проведения констатирующего этапа исследования показывают, что у большинства детей контрольной и экспериментальной групп в большинстве случаев выявлены умеренные отклонения в осанке. Также стоит отметить, что результаты диагностического тестирования контрольной и экспериментальной групп не имеют принципиальных различий.

2.2 Реализация модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания

В рамках формирующего этапа экспериментального исследования нами планировался эксперимент по реализации модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Экспериментальной группе мы предложили разработанную модель в течение нескольких месяцев. Контрольной же

группе предлагались все те же мероприятия, что и планировались педагогом в рамках коррекционного процесса.

Цель модели – педагогическое сопровождение формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Задачи программы:

- укрепление здоровья, обеспечение физической работоспособности детей и подростков;
- формирование и развитие двигательных умений и навыков, обучение новым видам физических упражнений в воде;
- формирование гигиенических навыков, приемов закаливания;
- профилактика отклонений в развитии опорно-двигательного аппарата;
- воспитание воли, смелости, настойчивости, дисциплинированности, коллективизма, навыков культурного и физически компетентного общественного поведения;
- привитие интереса к систематическим занятиям спортом.

Отличительной особенностью нашей модели является то, что мы индивидуально дозировали физические нагрузки, которые соответствовали допустимым границам и режимам физического развития детей и подростков, а также подобрали специальный комплекс физических упражнений на воде. В основу нашей модели положены нормативные требования по организации занятий плаванием, а также научные и методические разработки по коррекции осанки.

Структурной единицей нашей модели является занятие по плаванию. Нами была произведена четкая постановка целей и задач при планировании занятий по плаванию.

Продолжительность разработанной нами модели определялась: факторами образовательной деятельности, структурой физической подготовленности; степенью функционального состояния осанки; материально-технической обеспеченностью.

Адекватность и дозировку физических нагрузок на занятиях по плаванию мы соблюдали следующими способами:

- методом пульсометрии (высокая интенсивность ЧСС – 160-170 ударов в мин., средняя интенсивность 140-160 ударов в мин., низкая 120-140 ударов в мин.);
- физическая нагрузка определяется визуально;
- важным критерием является и самочувствие детей после занятий.

Когда у детей появлялось чувство усталости, вялости, нарушался сон, мы старались снизить дозировку физических нагрузок.

Характеризуя нагрузки с точки зрения интенсивности, а также их физиологического воздействия на организм детей и подростков, в нашей модели мы использовали три режима физической нагрузки в порядке решения задачи формирования и коррекции осанки средствами плавания: восстанавливающий – 70-75%; поддерживающий – 80-85%; развивающий – 85-95%.

Выполнение нагрузки в восстанавливающем режиме способствовал восстановлению функций и систем организма детей в период перехода от одного занятия к другому. Показатель ЧСС находился в пределах 130 уд/мин. Необходимо отметить, что восстанавливающий режим занятия по плаванию служил активным отдыхом.

Поддерживающий режим физических упражнений на воде по мощности воздействия на организм детей был следующей ступенью после восстанавливающего. Показатель ЧСС при выполнении нагрузки в данном режиме находился на уровне 140 уд/мин. Поддерживающий режим способствовал дальнейшему развитию мышечных групп, выпрямляющих и поддерживающих позвоночник, а также поддержанию достигнутого уровня осанки.

Продельвание большой работы в темпе 85-95% от максимальной соответствовал развивающему режиму, поскольку усилия, прилагаемые при этом детьми, способствуют комплексному развитию физической

активности позвоночника, что сказывается на функциональном состоянии осанки. Показатель ЧСС при выполнении нагрузки в данном режиме находился на уровне 150-155 уд/мин.

Необходимо обратить внимание на последовательность формирования и коррекции осанки у детей и подростков в нашей модели. Опираясь на результаты, достигнутые на начальном этапе, мы использовали восстанавливающий и поддерживающий режимы, чтобы не форсировать развитие физической активности позвоночника, а дать возможность всем системам и органам адаптироваться (после физических упражнений в воде, игр) к занятиям плаванием, дать, тем самым, возможность детям почувствовать результаты собственной деятельности, повышая таким образом уровень мотивации.

Важное значение для эффективности педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков имеет рациональное распределение основных средств – специальных физических упражнений на занятиях по плаванию. У детей отличительной особенностью занятий было применение различных сочетаний прикладных физических упражнений и игр, направленных на комплексное развитие мышечных групп, выпрямляющих и поддерживающих позвоночник. На основании особенностей занятий по плаванию использовались методы: равномерный, переменный, соревновательный, игровой, интервальный, повторный.

Также стоит отметить, что наша модель предполагала применение индивидуального подхода, учитывающего возрастную-половую особенность, уровень физического развития и здоровья. На занятиях по плаванию при планировании физических нагрузок мы учитывали пол ребенка (мальчикам мы предлагали подвижные игры на воде с мячом, девочкам же мы предлагали различные комплексы физических упражнений с нудлами и аквапоясом).

В зависимости от возраста ребенка мы варьировали интенсивность физических нагрузок и сложность физических упражнений на воде (детям помладше мы предлагали скольжение на груди с доской, детям постарше – без доски). Если ребенок не понимал упражнение, мы использовали подводящие упражнения и упражнения для снятия эмоционального напряжения (дыхательная гимнастика и подвижные игры).

Педагогическое сопровождение в нашей модели подразумевало:

1. Включение специальных комплексов физических упражнений. В данный комплекс входили:

- плавательные упражнения: плавание брассом, кролем (с доской и без доски); скольжение на груди, на спине; гребок брассом руками – скольжение, толчок – брасс ногами – скольжение; плавание с симметричным и с асимметричным положением рук и ног;

- упражнения с гантелями (во время упражнений используются резиновые гантели с различным весом). Цель упражнений с гантелями – проработка мышц верхнего плечевого пояса, формирование устойчивости санки;

- упражнения с нудлами. Нудлы – это специальные гибкие палки, с помощью которых, можно удерживать равновесие на воде. Этот инвентарь используется, как и для тренировки мышц пресса, так и для мышц рук и спины. Целью упражнений с нудлами является проработка мышц верхнего плечевого пояса, мышц брюшного пресса, спины;

- упражнения с мячом (во время упражнений используются резиновые мячи различных размеров). Целью упражнений с мячом является проработка мышц спины, мышц ног и ягодиц;

- упражнения с аквапоясом. Используется на глубокой воде для увеличения плавучести тела при выполнении упражнений. Целью упражнений с аквапоясом является проработка мышц брюшного пресса, мышц спины [53].

Стоит отметить, что включение того или иного упражнения было обусловлено следующими компонентами:

- участием в работе мышечных групп, поддерживающих и выпрямляющих позвоночник;
- сопротивлением воды, наличием плавучести, силой выталкивания;
- амплитудой движений и плоскостью, в которых они производятся;
- температурным режимом – от температуры воды зависят темп, скорость выполнения упражнений, подбор упражнений, направленность занятия.

Также при организации комплексов упражнений мы учитывали свойства водной среды. Нельзя механически переносить упражнения, выполняемые на суше, в занятия плаванием и рассчитывать на одинаковый эффект. При подборе упражнений мы использовали особенности воздействия воды на организм человека. Так, например, используя особенности водной среды, мы меняли интенсивность выполнения упражнений.

2. Инструктивные методические занятия с педагогами. Были организованы лекции и беседы с педагогами по физической культуре с целью обозначения влияния занятий по плаванию на формирование и коррекцию осанки детей.

Мы акцентировали внимание педагогов на следующих правилах:

- нельзя начинать выполнение упражнений без предварительной разминки, разогревающей и подготавливающей организм;
- выполняя упражнения, соизмерять нагрузку с физическими возможностями ребенка;
- ребенку нельзя выполнять упражнения с максимальной амплитудой движения [42].

3. Организация взаимодействия с родителями. Были организованы традиционные (беседы, консультации) и нетрадиционные (совместное плавание детей с родителями) формы организации взаимодействия с родителями воспитанников. Организация подобной работы была направлена на удовлетворение образовательных запросов родителей: каким образом необходимо формировать и корректировать осанку у детей, какие виды плавательных упражнений этому способствует и т.д.

4. Использование подвижных игр. В рамках занятий по плаванию для повышения эффективности формирования и коррекции осанки были организованы подвижные игры в воде. Данная эффективность достигалась за счет эмоционального отклика детей и подростков в процессе игр. Игровой элемент, вызывая интерес, побуждает детей лучше выполнять задание.

На занятиях по плаванию мы использовали игры следующих типов:

– простейшие. Проводились в основном с детьми, которые плохо плавают. Игры: «Кто дольше продержится под водой», «Кто дальше проскользит», «Кто быстрее доплывет» и т.д.;

– сюжетные. Проводились со всеми детьми. Игры: «Перевертыши», «Эстафеты» и т.д.;

– командные. Проводились с детьми, которые хорошо плавают. Игры: «Водное поло», «Борьба за знамя» и т.д.

Стоит отметить, что после серии занятий (2-3) мы исключали или добавляли новые комплексы физических упражнений. Данная работа была проделана с целью корректировки эффективности занятий по плаванию (например, если ребенок легко справлялся со всеми упражнениями, мы добавляли в комплекс новые сложно координационные виды; если ребенок не мог выполнить сложные упражнения, то мы делили его на несколько частей).

Разработанная нами модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки средствами плавания опирается на следующие принципы взаимодействия с детьми:

- изучение индивидуальных психофизических особенностей детей в системе многочисленных и разнообразных связей и отношений;
- объективность;
- динамичность изучения личности;
- диалектность изучения, то есть изучение его в развитии, в различных связях и отношениях;
- принцип педагогического оптимизма;
- профессионализм изучения, то есть глубокое знание физиологии, функциональных состояний осанки;
- изучение его целеустремленности;
- принцип обратной связи [34].

Вышеперечисленные принципы выступают немаловажным условием организации занятий по плаванию, без которого процесс формирования и коррекции осанки у детей и подростков будет недостаточно эффективным.

Таким образом, в рамках формирующего этапа опытно-экспериментального исследования нами была разработана и реализована модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Данная модель подразумевала: применение индивидуального подхода, учитывающего возрастно-половые особенности, уровень физического развития и здоровья; подбор оптимальных специальных упражнений на занятиях по плаванию; учет соответствующих допустимым границам индивидуально дозированных физических нагрузок для детей и подростков.

2.3 Анализ результатов опытно-экспериментальной работы

На контрольном этапе опытно-экспериментального исследования, было проведено повторное тестирование уровня функционального состояния осанки у детей обеих групп, полученные результаты сравнивались и анализировались. Индивидуальные результаты детей представлены в приложении 3 в таблицах 8 и 9. Итоговые средние показатели, определяющие уровень функционального состояния осанки, а также процент прироста в показателях по обеим группам представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Средние показатели функционального состояния осанки детей после эксперимента

Диагностические тесты (средний показатель (x) и среднее квадратичное отклонение (y))	Контрольная группа (x±y), n=13		Экспериментальная группа (x±y), n=13	
	Общ. пок-ль	T _{общ} , %	Общ. пок-ль	T _{общ} , %
Тестовая карта для выявления нарушения осанки, автор Н.Н. Приорова, (баллы)	6,3 ± 0,8	1,6	7,1 ± 1,1	16,4
Методика соматометрического обследования, автор З.П. Ковалькова, (баллы)	11,3 ± 2,4	2,7	12,4 ± 3,6	11,7
Методика «Измерение глубины физиологических изгибов позвоночника», автор З.П. Ковалькова, (см)	4,7 ± 0,7	4,4	4,9 ± 0,8	13,9
Методика выявления уровня развития физической активности позвоночника детей, автор А.С. Солодков, (баллы)	5,7 ± 0,8	3,6	7,0 ± 1,0	32,0

Результаты диагностического тестирования контрольной и экспериментальной групп на контрольном этапе исследования.

Анализ результатов тестовой карты для выявления нарушения осанки, автор Н.Н. Приорова. В контрольной группе нормальная осанка диагностирована у 3 детей (23%), умеренные отклонения в осанке выявлены у 6 детей (46%), выраженные отклонения в осанке – у 4 детей

(31%). В экспериментальной группе нормальная осанка диагностирована у 5 детей (38%), умеренные отклонения в осанке выявлены у 4 детей (31%), выраженные отклонения в осанке – у 4 детей (31%).

Анализ результатов методики соматометрического обследования, автор З.П. Ковалькова. В контрольной группе, высокий функциональный уровень осанки диагностирован у 2 детей (15%), средний уровень выявлен у 7 детей (54%), низкий – у 4 детей (31%). В экспериментальной группе, высокий функциональный уровень осанки диагностирован у 3 детей (23%), средний уровень выявлен у 7 детей (54%), низкий – у 3 детей (23%).

Анализ результатов методики «Измерение глубины физиологических изгибов позвоночника», автор З.П. Ковальков. В контрольной группе нормальная картина физиологических изгибов позвоночника диагностирована у 3 детей (23%), умеренные отклонения в позвоночнике выявлены у 6 детей (46%), выраженные отклонения – у 4 детей (31%). В экспериментальной группе нормальная картина физиологических изгибов позвоночника выявлена у 5 детей (38%), умеренные отклонения в позвоночнике выявлены у 5 детей (38%), выраженные отклонения – у 3 детей (24%).

Анализ результатов комплексной методики выявления уровня развития физической активности позвоночника детей, автор А.С. Солодков. В контрольной группе высокий уровень развития физической активности позвоночника диагностирован у 5 детей (38%), средний уровень выявлен у 5 детей (38%), низкий – у 3 детей (24%). В экспериментальной группе высокий уровень развития физической активности позвоночника диагностирован у 6 детей (46%), средний уровень выявлен у 5 детей (38%), низкий – у 2 детей (16%).

Полученные результаты после проведения контрольного этапа исследования показывают, что у большинства детей контрольной группы в большинстве случаев выявлены выраженные отклонения в осанке.

Прирост по показателям функционального состояния осанки у детей контрольной группы был незначительный (диапазон 1,6-4,4%).

У большинства же детей экспериментальной группы в большинстве случаев выявлены умеренные отклонения в осанке. При этом прирост по показателям функционального состояния осанки у детей экспериментальной группы был значительный (диапазон 11,7-32,0%).

Также результаты контрольного этапа опытно-экспериментального исследования представлены на рисунке 4.

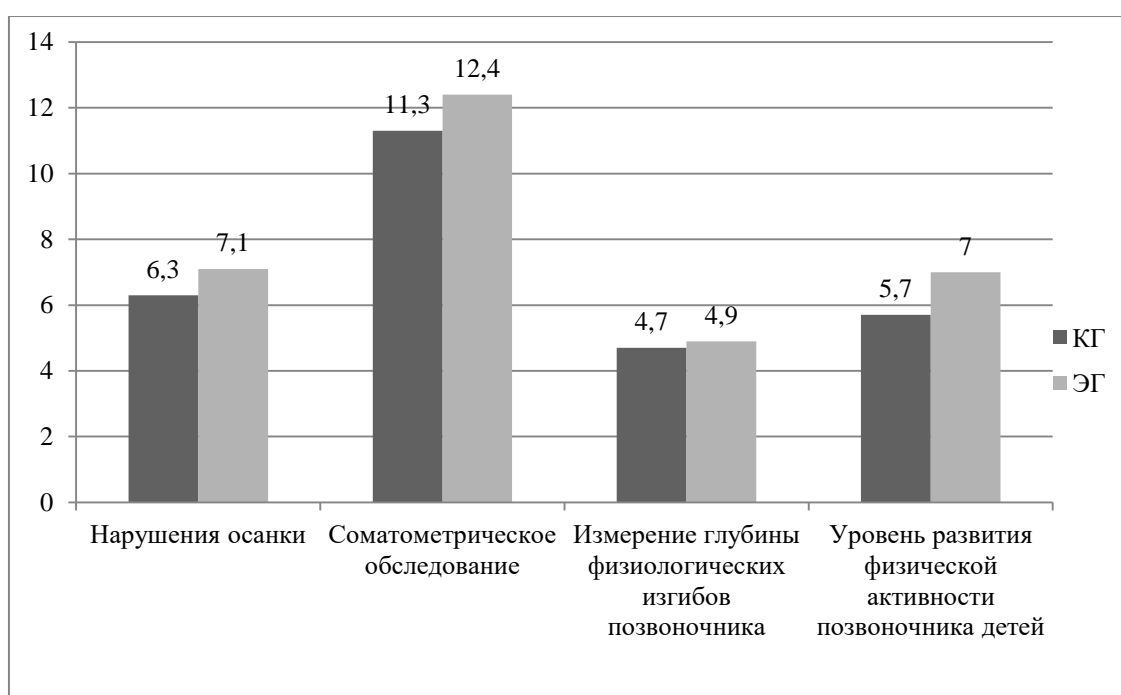


Рисунок 4 – Результаты диагностического тестирования уровня функционального состояния осанки у детей контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

По данному рисунку видно, что результаты контрольного тестирования уровня функционального состояния осанки обеих групп имеют принципиальные различия в пользу экспериментальной группы.

Также мы сравнили прирост в показателях по всем методикам, определяющих уровень функционального состояния осанки обеих групп, результаты представлены на рисунке 5.

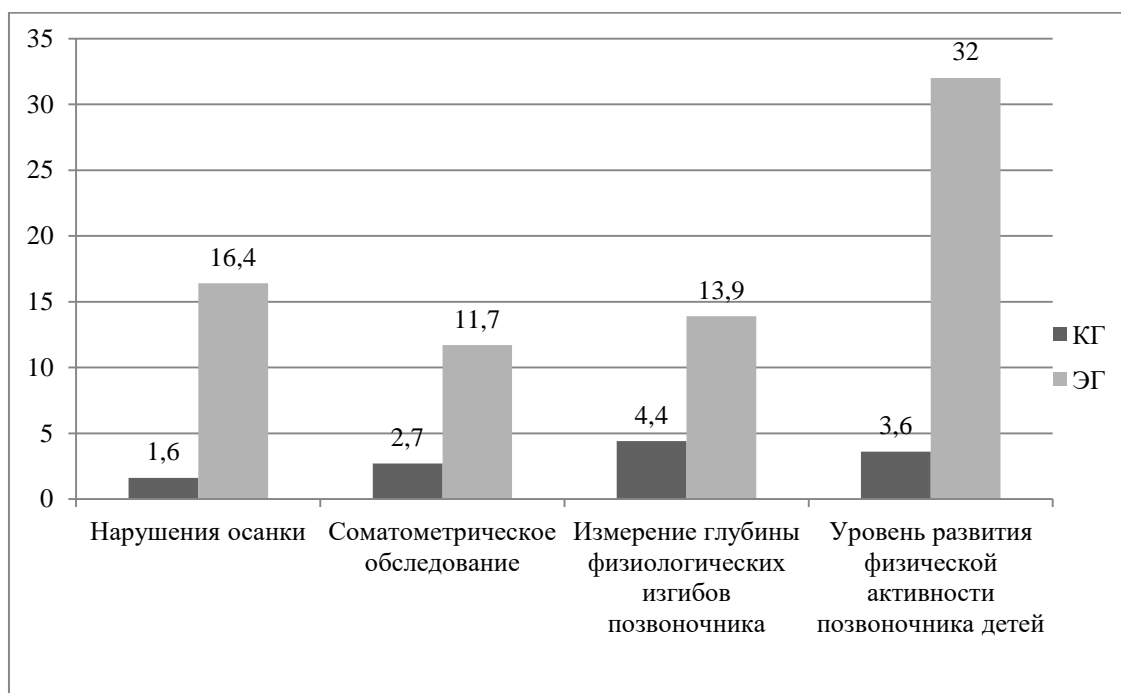


Рисунок 5 – Прирост в показателях по всем по всем методикам, определяющих уровень функционального состояния детей контрольной и экспериментальной групп

По данному рисунку видно, что показатели прироста в показателях по всем методикам, определяющих уровень функционального состояния осанки также имеют принципиальные различия в пользу экспериментальной группы.

Это говорит об эффективности разработанной модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Данная модель предполагала применение индивидуального подхода, учитывающего возрастно-половые особенности, уровень физического развития и здоровья; подбор оптимальных специальных упражнений на занятиях по плаванию; учет соответствующих допустимым границам индивидуально дозированных физических нагрузок для детей и подростков. Тем самым, гипотеза нашего исследования полностью подтверждена.

Также анализ результатов опытно-экспериментальной работы позволяет констатировать, что наша модель в контроле за уровнем сформированности осанки эффективнее по сравнению с традиционной программой. Тем, самым, разработанная модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания является оптимальной для возраста 12-15 лет.

Также по завершению опытно-экспериментальной работы нами были составлены следующие рекомендации по педагогическому сопровождению формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания:

- использовать в работе педагога разработанную нами модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания;

- использовать на занятиях по плаванию широкий диапазон средств в виде физических упражнений: плавательные упражнения: плавание брассом, кролем (с доской и без доски), скольжение на груди, на спине и т.д.; упражнения с гантелями, нудлами, мячами и аквапоясом;

- на занятиях по плаванию с целью формирования и коррекции осанки у детей и подростков необходимо варьировать режимы тренировочных нагрузок. Следует помнить, что недостаточная или чрезмерная физическая нагрузка создаст предпосылки для отклонений в формировании осанки;

- рекомендуется широко применять вспомогательное оборудование, это способствует лучшей результативности. Водный инвентарь в виде пояса, гантелей, мячей, нудлов дает педагогу возможность разнообразить занятия и сделать их более интересными;

- для наилучшего эффекта в процессе формирования и коррекции осанки, мы рекомендуем использовать не только строго регламентированные упражнения на воде, но и использовать также в достаточном количестве игровые упражнения. Это придаст занятиям по

плаванию увлекательный и эмоционально насыщенный характер, а физическое развитие всесторонним;

– в своей работе педагог должен знать и учитывать психофизические особенности занимающихся. В виду того, что дети и подростки отличаются при физических нагрузках быстрым вработыванием и быстрым восстановлением, физические упражнения на воде необходимо использовать с высокой моторной плотностью в основной части занятия.

Таким образом, по проведенному контрольному тестированию можно говорить об эффективности разработанной нами модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Выводы по второй главе

1. Полученные результаты после проведения констатирующего этапа исследования показывают, что у большинства детей контрольной и экспериментальной групп в большинстве случаев выявлены умеренные отклонения в осанке. Также стоит отметить, что результаты диагностического тестирования контрольной и экспериментальной групп не имеют принципиальных различий;

2. В рамках формирующего этапа опытно-экспериментального исследования нами была разработана и реализована модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Данная модель подразумевала: применение индивидуального подхода, учитывающего возрастную-половые особенности, уровень физического развития и здоровья; подбор оптимальных специальных упражнений на занятиях по плаванию; учет соответствующих допустимым границам индивидуально дозированных физических нагрузок для детей и подростков;

3. По проведенному контрольному тестированию можно говорить об эффективности разработанной нами модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Об этом свидетельствует количественный, качественный анализ результатов исследования, а также анализ прироста показателей функционального состояния осанки детей и подростков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе была рассмотрена тема о педагогическом сопровождении формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания. Актуальность нашего исследования обусловлена необходимостью разрешения следующих противоречий: между распространенностью нарушений осанки среди детей и подростков и необходимостью личностной социализации; между обширным материалом по проблеме исследования и недостатком современных исследований, отражающих реалии образовательной действительности; между необходимостью разработки модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания и недостаточностью методических разработок в данном направлении.

Значимость плавания в формировании и коррекции осанки у детей и подростков заключается в умении адекватно выстраивать определенную стратегию, которую можно обозначить как модель педагогического сопровождения. Разработанная модель педагогического сопровождения, направленная на формирование и коррекцию осанки у детей и подростков средствами плавания, структурно состоит из таких основных блоков: методологический, целевой, содержательный, результативно-оценочный и корректирующий. В модели мы предлагаем использовать физические упражнения в водной среде, инструктивные методические занятия с педагогами, организацию взаимодействия с родителями, а также подвижные игры.

Суть опытно-экспериментального исследования заключалась в добавлении в образовательный процесс СОШ №8 модели педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Полученные результаты после проведения констатирующего этапа исследования показывают, что у большинства детей контрольной и экспериментальной групп в большинстве случаев выявлены умеренные отклонения в осанке. Также стоит отметить, что результаты диагностического тестирования контрольной и экспериментальной групп не имеют принципиальных различий.

В рамках формирующего этапа опытно-экспериментального исследования нами была разработана и реализована модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания.

Данная модель подразумевала: применение индивидуального подхода, учитывающего возрастную-половые особенности, уровень физического развития и здоровья; подбор оптимальных специальных упражнений на занятиях по плаванию; учет соответствующих допустимым границам индивидуально дозированных физических нагрузок для детей и подростков.

По проведенному контрольному тестированию можно говорить о следующих результатах:

– повышение уровня сформированности осанки у детей и подростков средствами плавания возможно, если используется индивидуальный подход, учитывающий возрастную-половые особенности, уровень физического развития и здоровья; подобраны оптимальные специальные упражнения на занятиях по плаванию; учтены соответствующие допустимым границам индивидуально дозированные физические нагрузки для детей и подростков.

– применение нашей модели в контроле за уровнем сформированности осанки эффективнее по сравнению с традиционной программой;

– разработанная модель педагогического сопровождения формирования и коррекции осанки у детей и подростков средствами плавания является оптимальной для возраста 12-15 лет.

Таким образом, цель исследования достигнута, гипотеза подтверждена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамова, Г.С. Основы педагогического сопровождения формирования здорового образа жизни школьников : учебное пособие / Г.С. Абрамова – М.: Физическая культура, 2012. – 340 с.
2. Алексеева, Л.Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента : монография / Л.Н. Алексеева. – М.: Учитель, 2014. – 283 с.
3. Алик, Т. А. Опыт диагностики и регуляции психосоматического состояния : монография / Т.А. Алик, Л.Д. Гиссен, В.Н. Оксень. – Алма-Ата: Звезда, 2007. – 201 с.
4. Андреев, В.И. Методы организации спортивной тренировки в плавании: учебный курс для саморазвития тренера / В.И. Андреев. – Казань: Наука, 2012 – 489 с.
5. Антропова, М.В. Коррекционная работа с детьми с нарушением осанки : уч. пособие для ВУЗов / М.В. Антропова. – М.: Всеобуч, 2013. – 188 с.
6. Бабушкин, Г.Д. Результативность оздоровительной деятельности в плавании / Г.Д. Бабушкин, А.П. Шумилин, А.И. Чикуров, А.Н. Соколов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – Москва: Просвещение, 2008. – 207 с.
7. Бадулин, В.Д. Влияние плавания на формирование осанки : монография / В.Д. Бадулин, А.И. Петкевич – М.: Культура физическая и здоровье, 2008. – 278 с.
8. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под общ. ред. Н.Н. Маликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 528 с.
9. Бегидова, Т.П. Интеграция детей с ограниченными возможностями средствами адаптивной физической культуры / Т.П.

Бегидова, Т.П. Позднякова // Теория и практика адаптивной физической культуры и спорта в РФ. – 2014. – №4(1). – С. 32-33.

10. Безносиков, Е.Я. Здоровье: Популярная энциклопедия : учебное пособие / Е.Я. Безносиков – М.: ФиС, 2007. – 259 с.

11. Белинович, В.В. Средства повышения уровня здоровья : монография / В.В. Белинович – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 201 с.

12. Буторин, Г.Г. Невропатия и нарушение осанки как преимущественные расстройства в детском возрасте / Г.Г. Буторин, А.В. Нечаев // Научное Обозрение. – 2016. – № 4 (134). – С. 210-216.

13. Быковская, Е.Ю. Повышение уровня мобильности детей с нарушением осанки / Е.Ю. Быковская // Научное Обозрение. – 2016. – №4(7). – С. 49-60.

14. Гросс, Н.А. Оптимизация физических нагрузок с учетом функционального состояния при двигательной реабилитации детей с нарушением опорно-двигательного аппарата / Н.А. Гросс // Коррекционное Образование. – 2014. – №11(21). – С. 119-126.

15. Груднов, К.Е. Сущностные характеристики педагогических технологий формирования и коррекции осанки : монография / К.Е. Груднов. – М.: ФиС, 2013. – 192 с.

16. Данилюк, А.Я. Развитие оздоровительной антропологии в контексте повышения здоровья : монография / А.Я. Данилюк. – М.: Педагогика, 2013. – 173 с.

17. Дебердеева, Т.Х. Новые ценности оздоровительного процесса в условиях новейших видов спортивной тренировки : монография / Т.Х. Дебердеева. – М.: Владос, 2014. – 249 с.

18. Журавин, М.Л. Теория и методика плавания : учебник для ВУЗов / М.Л. Журавин, О.В. Загрядская, О.А. Каминский. – М.: Академия, 2008. – 448 с.

19. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки : учебное пособие / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов. – 2-е изд., стер. – М.: Лептос, 2007. – 403 с.
20. Звозиль, А.В. Функциональная и спинальная стимуляция в комплексной коррекции нарушений осанки / А.В. Звозиль, Е.С. Моренко, С.В. Виссарионов, В.В. Умнов // *Vedical Sciency*. – 2015. – №. 2 – С. 40-46.
21. Зязун, И.А. Рекомендации по проведению занятий по плаванию : уч.-метод. пособие / И.А. Зязун. – М.: Просвещение, 2012. – 302 с.
22. Иванов, О.Н. Классификация упражнений в плавании : монография / О.Н. Иванов. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2014. – 105 с.
23. Ивахин, Е.И. Педагогические условия формирования и коррекции осанки у детей : метод. разработки / Е.И. Ивахин, Н.И. Хомутов. – Киев: КГИФК, 2014. – 55 с.
24. Игнатьева, В.Я. Физическая подготовленность детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата / В.Я. Игнатьева, Е.О. Надеждин // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. – 2014. – №5. – С. 38-41.
25. Ильин, Е.П. Плавание как средство оздоровления населения : учебное пособие / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 346 с.
26. Ипполитова, М.В. Физическое воспитание и лечение детей с нарушениями в развитии : учебное пособие / М.В. Ипполитова, Р.Д. Шаменкова, В.А. Юдина. – М.: Владос, 2014. – 205 с.
27. Каптелин, А.Ф. Методы физической культуры при травмах и деформациях опорно-двигательного аппарата / А.Ф. Каптелин. – М.: Медицина, 2016. – 403 с.
28. Костин, О.Д. Современные средства коррекции нарушений осанки у детей младшего школьного возраста : учебное пособие / О.Д. Костин, А.А. Смолеусова, Я.В. Якушев. – М.: Академия, 2015. – 208 с.

29. Крестовников, А.Н. Теория и методика физического воспитания : уч. пособие / А.Н. Крестовников. – Казань: Наука и Творчество, 2015. – 205 с.
30. Кузьмин, М.Н. Проблема сохранения здоровья в России : монография / М.Н. Кузьмин. – М.: Просвещение, 2013. – 240 с.
31. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2004. – 192 с.
32. Лапшин, В.А. Основы коррекции нарушений осанки : учебное пособие / В.А. Лапшин, Б.П. Пузанова – М.: Просвещение, 2011. – 112 с.
33. Левченко, И.Ю. Принципы физкультурно-оздоровительной и лечебной работы с детьми с нарушением осанки / И.Ю. Левченко, О.Г. Приходько // Наука и Просвещение. – 2014. – №14(2). – С. 131-134.
34. Лурек, А.Н. Особенности применения средств плавания в процессе оздоровления детей школьного возраста : монография / А.Н. Лурек. – М.: Просвещение, 2015. – 179 с.
35. Мастюкова, Е.М. Специальная педагогика: подготовка к обучению детей с особыми проблемами в развитии : школьный возраст / Под ред. А.Г. Мословкиной. – М.: Классикс Стиль, 2013. – 207 с.
36. Мильруд, В.Р. Программирование процесса формирования и коррекции осанки : учебное пособие / В.Р. Мильруд – М.: Российское Просветительское Агентство «Мир», 2014. – 83 с.
37. Морозов, С.Н. Основные подходы к изучению формирования и коррекции осанки детей школьного возраста : учебное пособие / С.Н. Морозов. – М.: Пресс-Медиа, 2015. – 152 с.
38. Невзоров, А.В. Роль плавания в формировании и коррекции осанки у детей и подростков / А.В. Невзоров // Современные педагогические технологии. – 2016. – №11. – С. 92-95.

39. Новичихин, А.А. Основы организации адаптивного физического воспитания : учебное пособие / А.А. Новичихин, Л.М. Сухановский. – М.: МПИУ, 2015. – 194 с.
40. Остьянов, В.Н. Функциональное состояние: особенности диагностики / В.Н. Остьянов, И.И. Гайдамак. – Киев: Олимпийська література, 2001. – 237 с.
41. Попов, А.Л. Средства и методы адаптивной физической культуры : учебное пособие / А.Л. Попов. – М.: АСТ Харвест, 2007. – 304 с.
42. Поспелов, М.С. Управление спортивной тренировкой в плавании: системность, адаптация, здоровье : монография / М.С. Поспелов. – М.: ФОН, 2008. – 182 с.
43. Приходько, О.Г. Аномалии развития позвоночника в школьном возрасте / О.Г. Приходько // Дефектология. – 2015. – №4(9). – С. 291-296.
44. Рукавцов, С.Л. Плавание как средство поддержания высокого уровня здоровья : монография / С.Л. Рукавцов. – СПб.: ПОУНИИ, 2013. – 129 с.
45. Рунова, М.А. Принципы развития двигательных способностей детей с ОВЗ / М.А. Рунова // Фундаментальные исследования. – 2015. – №1(9). – С. 141-147.
46. Рыжков, А.П. Новое в формировании и коррекции осанки / А.П. Рыжков // Физическое воспитание. – 2015. – №4. – С. 67-72.
47. Семенова, О.В. Факторы нарушений осанки детей младшего школьного возраста / О.В. Семенова, Д.М. Пронин // Вестник Новосибирского государственного университета. – 2015. – №5(2). – С. 67-81.
48. Семкин, А.А. Частные концепции и технологии обучению плаванию : монография / А.А. Семкин. – М.: РПА «Мир», 2014. – 92 с.

49. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Возрастная. Спортивная : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2007. – 420 с.
50. Тарасов, С.С. Семантика системы комплексного контроля как результат осмысления адаптационных процессов при адекватном использовании двигательных режимов в спорте / С.С. Тарасов // Здоровоохранение, образование и безопасность. – 2016. – № 1 (5). – С. 58-62.
51. Томин, К.Л. Плавание : уч. пособие / К.Л. Томин. – Тюмень: Наука Будущего, 2015. – 205 с.
52. Тюленков, С.Ю. Теоретико-методические аспекты управления занятиями по плаванию : монография / С.Ю. Тюленков, В.П. Губа, А.В. Прохоров. – Смоленск: СПИ, 2007. – 227 с.
53. Харлампиев, А.А. Методические особенности построения занятий по плаванию : уч. пособие/ А.А. Харлампиев. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2015. – 240 с.
54. Цепко, Е.А. Педагогическое сопровождение формирования и коррекции осанки у школьников средствами плавания / Е.А. Цепко // Педагогические инновации. – 2015. – №4(3). – С. 71-78.
55. Чанади, А.А. Реализация занятий по плаванию в рамках процесса оздоровления населения : монография / А.А. Чанади. – М.: ФиС, 2007. – 149 с.
56. Черникова, О.А. Педагогическое сопровождение коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей и подростков : учебное пособие / О.А. Черникова, О.В. Дашкевич. – Петрозаводск: ПИ Знамя, 2016. – 233 с.
57. Шапкова, Л.В. Адаптивная физическая культура : учебное пособие / Л.В. Шапкова. – М.: ФВиС, 2005. – 241 с.

58. Шашкина, Г.Р. Коррекционная работа с детьми : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.Р. Шашкина, Л.П. Зернова, И.А. Зими́на. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 240 с.

59. Яроповец, Е.С. Системный подход к изучению проблемы формирования осанки у детей и подростков / Е.С. Яроповец // Фундаментальные исследования. – 2015. – №4(7). – С. 209-214.

60. Яроповец, Е.С. Современные коррекционные технологии в работе с детьми с нарушением осанки : учебное пособие / Е.С. Яроповец, А.П. Петровский, И.А. Суханов. – М.: Мир, 2015. – 316 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Диагностические методики, определяющие уровень функционального состояния осанки детей и подростков:

1. Тестовая карта для выявления нарушения осанки, автор Н.Н. Приорова. Цель методики – выявление нарушений осанки у детей.

Данная методика проводится в медицинском кабинете врачом и медсестрой.

При осмотре заполняется карта (таблица 5)

Таблица 5 – Бланк карты методики Н.Н. Приоровой.

№ п/п	Содержание вопроса	Ответы	
		да	нет
1	Явное повреждение органов движения, вызванное врожденными пороками, травмой, болезнью	да	нет
2	Голова, шея отклонена от средней линии, плечи, лопатки, таз установлены не симметрично	да	нет
3	Выраженная деформация грудной клетки - - грудь «сапожника», впалая «куриная» (изменение диаметров грудной клетки, грудина и мечевидный отросток резко выступают вперед)	да	нет
4	Выраженное увеличение или уменьшение физиологической кривизны позвоночника	да	нет
5	Сильное отставание лопаток («крыловидные» лопатки)	да	нет
6	Сильное выступание живота (более 2 см от линии грудной клетки)	да	нет
7	Нарушение осей нижних конечностей (О-образные, Хобразные)	да	нет
8	Неравенство треугольников талии	да	нет
9	Вальгусное положение пяток	да	нет
10	Явное отклонение в походке: прихрамывающая, «утиная»	да	нет

За ответ «нет» в протокол ставится 1 балл, за ответ «да» – 0 баллов.

Обработка результатов методики:

1. 9-10 баллов – нормальная осанка;
2. 7-8 баллов – умеренное отклонение (незначительные нарушения осанки): 0 положительных ответов на один или несколько вопросов в номерах 3, 5, 6, 7. Необходимо наблюдение в образовательном учреждении;
3. 6 баллов и менее – выраженные отклонения осанки (положительные ответы на вопросы 1, 2, 4, 8, 9, 10). Необходима консультация ортопеда [15].

2. Методика соматометрического обследования, автор З.П. Ковалькова. Цель методики – определение функционального состояния осанки у детей и подростков.

Данная методика предполагает измерение расстояний и выставления индекс-баллов:

От 7-го шейного позвонка до углов лопаток.

Оценивалась разница в расстоянии справа и слева:

- 3 балла – от 0 до 0,3 см – норма;
- 2 балла – от 0,4 до 0,7 см – умеренное отклонение;
- 1 балл – $\geq 0,8$ см – выраженное отклонение.

От углов лопатки до средней линии позвоночника.

Оценивалась разница в расстоянии справа и слева:

- 3 балла – от 0 до 0,3 см – норма;
- 2 балла – от 0,4 до 0,7 см – умеренное отклонение;
- 1 балл – $\geq 0,8$ см – выраженное отклонение.

От яремной вырезки до передней верхней ости подвздошной кости.

Оценивалась разница в расстоянии справа и слева:

- 3 балла – 0 см – норма;
- 2 балла – 0,5 см – умеренное отклонение;
- 1 балл – ≥ 1 см – выраженное отклонение.

От передних верхних подвздошных остей до внутренней лодыжки.

Оценивалась разница в длине правой и левой нижних конечностей лежа на спине:

- 3 балла – 0 см – норма,
- 2 балла – 0,5 см – умеренное отклонение,
- 1 балл – \geq 1-го см – выраженные отклонения.

Расстояние между рукой и углом талии.

Оценивалась разница расстояний справа и слева:

- 3 балла – 0 см – норма,
- 2 балла – 0,5 см – умеренное отклонение,
- 1 балл – \geq 1-го см – выраженные отклонения.

Далее подсчитываются баллы и подводится итог:

- высокий функциональный уровень осанки – 14-15 баллов;
- средний уровень – 11-13 баллов;
- низкий уровень – 10 баллов и менее [3].

3. Методика «Измерение глубины физиологических изгибов позвоночника», автор З.П. Ковалькова. Цель методики – измерение глубины физиологических изгибов позвоночника.

Методика проводится при помощи переносного антропометра или деревянной планки. При измерении глубины шейного изгиба (шейной точки – антропометр устанавливают по задней срединной линии так, чтобы он соприкасался с выступающими остистыми отростками грудных позвонков). Чтобы получить величину поясничного лордоза, следует измерить расстояние от наиболее удаленной точки в поясничном отделе позвоночного столба до переднего края антропометра.

Согласно измеренным величинам (глубина шейной и поясничной точек) по возрастно-половым оценочным таблицам определяют вид осанки в сагиттальной плоскости.

При правильной осанке показатели глубины шейного и поясничного изгибов по значению и колебанию находятся в пределах 5-5,5 см для детей 12-15 лет. Берется значение суммы показателей глубины шейного и поясничного изгибов и делится на 2.

Обработка результатов производится следующим образом:

- нормальная картина физиологических изгибов позвоночника – 5-5,5 см;
- изгибы позвоночника с умеренным отклонением – 4,5-4,9 или 5,6-6,0 см;
- изгибы позвоночника с выраженным отклонением – меньше 4,4 см и больше 6,1 см [40].

4. Комплексная методика выявления уровня развития физической активности позвоночника детей, автор А.С. Солодков.

Цель методики – определение выявления уровня развития физической активности позвоночника детей.

Методика состоит из нескольких контрольных упражнений:

1. Тест на определение уровня развития мышц, выпрямляющих позвоночник. Цель теста – определить уровень выносливости мышц, разгибающих позвоночник.

Ход: Силовая выносливость разгибателей спины определялась по времени удержания туловища в горизонтальном положении.

Ребенку предлагается принять исходное положение – лежа на животе, руки вверх. Ребенок разгибает спину, одновременно отрывая от опоры выпрямленные и слегка разведенные верхние и нижние конечности, и удерживает их в этом положении в течение максимального времени.

Обработка результатов:

- 3 балла – 30 с и более;
- 2 балла – 20-30 с;
- 1 балл – 19 с и менее.

2. Тест на определение уровня развития прямой мышцы живота.

Цель теста – определить уровень силы мышц-сгибателей позвоночника.

Ход: упражнение выполняется на гимнастическом мате. Ребенку предлагается принять исходное положение – лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах под углом 90° , руки за головой. Партнер прижимает ступни ног к полу. По команде «Марш!» энергично согнуться до касания локтями бедер; обратным движением вернуться в и.п. Засчитывается количество сгибаний за 30 с.

Обработка результатов:

- 3 балла – 20 раз и более;
- 2 балла – 15-20 раз;
- 1 балл – 14 раз и менее.

3. Наклон вперед из положения сидя. Цель теста – измерение активной гибкости позвоночника и тазобедренных суставов.

Ход: Ребенку предлагается принять исходное положение – сидя на полу (без обуви), ноги вытянуты. Стопы вертикально, расстояние между пятками 20-30 см; руки вытянуты вперед (ладонями вниз). Партнер прижимает колени к полу, не позволяя сгибать ноги во время наклонов. В качестве измерителя можно использовать линейку или сантиметровую ленту, протянутую между стопами вдоль внутренней поверхности ног. Отсчет ведут от нулевой отметки, находящейся на уровне пяток испытуемого. Выполняются сначала три медленных наклона (ладони скользят вперед по линейке или ленте), затем четвертый наклон – основной. Это положение испытуемый должен зафиксировать не менее 2 с. Результат засчитывается по кончикам пальцев с точностью до 1,0 см. Он записывается со знаком плюс (+), если кончики пальцев оказались за нулевой отметкой, и со знаком минус (-), если пальцы не достали до нее.

Обработка результатов:

- 3 балла – + 8 и более;
- 2 балла – + 3 - + 7;

– 1 балл – + 2 и менее.

Далее по вышеперечисленным тестам подсчитываются баллы и происходит обработка результатов методики:

- высокий уровень развития физической активности позвоночника – 8-9 баллов;
- средний уровень – 6-7 баллов;
- низкий – 3-5 баллов [49].

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 6 – Индивидуальные результаты диагностического тестирования детей контрольной группы на констатирующем этапе эксперимента

Тест	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тестовая карта Н.Н. Приоровой, баллы	6	7	5	10	8	7	7	5	6	5	7	9	6
Методика соматометрического обследования, баллы	10	8	9	14	9	12	13	13	11	10	12	15	10
Измерение глубины физиологических изгибов, см	4,4	6,1	4,2	5,3	6,2	6,6	4,9	4,1	6,0	4,0	4,2	5,3	6,3
Физическая активность позвоночника, баллы	5	5	3	9	7	6	8	7	7	6	5	8	7

Таблица 7 – Индивидуальные результаты диагностического тестирования детей экспериментальной группы на констатирующем этапе эксперимента

Тест	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тестовая карта Н.Н. Приоровой, баллы	8	6	5	8	8	5	5	9	4	9	6	6	7
Методика соматометрического обследования, баллы	12	7	9	15	13	12	10	10	6	7	9	12	10
Измерение глубины физиологических изгибов, см	6,3	6,5	3,3	5,4	3,9	5,8	4,4	4,0	6,6	4,1	4,9	6,3	7,3
Физическая активность позвоночника, баллы	8	7	4	9	7	6	8	6	6	6	6	6	7

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица 8 – Индивидуальные результаты диагностического тестирования детей контрольной группы на контрольном этапе эксперимента

Тест	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тестовая карта Н.Н. Приоровой, баллы	7	7	5	10	8	8	7	5	6	7	7	9	6
Методика соматометрического обследования, баллы	11	10	10	14	10	12	13	13	11	10	13	15	10
Измерение глубины физиологических изгибов, см	4,6	6,0	4,7	5,3	6,0	6,6	4,9	4,3	5,8	4,2	4,2	5,3	6,1
Физическая активность позвоночника, баллы	6	5	5	9	7	6	9	7	7	7	5	9	7

Таблица 9 – Индивидуальные результаты диагностического тестирования детей экспериментальной группы на контрольном этапе эксперимента

Тест	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тестовая карта Н.Н. Приоровой, баллы	8	6	6	8	10	6	6	10	6	10	8	8	9
Методика соматометрического обследования, баллы	13	9	11	15	14	12	13	11	10	9	10	13	14
Измерение глубины физиологических изгибов, см	6,0	5,5	5,3	5,4	4,9	5,6	4,7	4,5	6,1	4,8	5,3	5,7	6,0
Физическая активность позвоночника, баллы	9	7	5	9	7	5	9	7	7	7	8	7	9