

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Кафедра теории и методики физической культуры**

**МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ  
СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
СРЕДСТВ ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование магистерская программа  
Педагогические технологии в физической культуре  
заочной формы обучения, группы 02011660  
Полозок Элины Станиславовны

Научный руководитель  
к.п.н. Кадуцкая Л.А.

Рецензент:  
Кандидат педагогических наук, доцент  
Преподаватель кафедры  
физической подготовки  
Бел ЮИ МВД России  
имени И.Д. Путилина  
Третьяков А.А.

**БЕЛГОРОД 2019**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Анализ литературных источников.....	7
1.1. Виды заболеваний позвоночника, причины их возникновения.....	7
1.1.1. Характеристика остеохондроза как дегенеративно–дистрофического заболевания позвоночника .....	7
1.1.2. Характеристика сколиоза.....	9
1.2. Методы реабилитации лиц с заболеваниями позвоночника.....	11
1.3. Особенности применения средств гидрореабилитации в специальных медицинских группах.....	14
Глава 2. Методы и организация исследования.....	18
2.1. Методы исследования.....	18
2.2. Организация исследования.....	22
Глава 3. Анализ эффективности методики по гидрореабилитации для детей среднего школьного возраста.....	24
3.1. Характеристика исследуемого контингента.....	25
3.2. Содержание методики по гидрореабилитации для детей среднего школьного возраста.....	27
3.3. Результаты эксперимента.....	31
Глава 4. Анализ эффективности экспериментальной методики по гидрореабилитации для студентов, обучающихся в специальной медицинской группе.....	37
4.1. Характеристика исследуемого контингента.....	37
4.2. Содержание методики по гидрореабилитации для студентов, обучающихся в специальной медицинской группе .....	39
4.3. Результаты эксперимента.....	44
Выводы.....	50
Список использованной литературы.....	51

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время проблема нарушения осанки и заболевания позвоночника у обучающихся приобретает особую значимость, поскольку численность обучающихся с данным диагнозом с каждым годом увеличивается. Сколиоз влечет за собой не только негармоничное развитие человека, но и влияет на развитие и функционирование внутренних органов, и различных систем организма, таких, например, как сердечно-сосудистая, дыхательная, центрально-нервная. Это неблагоприятно сказывается на двигательной активности в целом, развивается физическая неполноценность, иногда приводящие к осложнениям, а также возникают тяжелые психологические переживания (Ильинич В.И., 2007).

Врачи признают важность раннего выявления и особого подхода в лечении студентов со сколиозами, остеохондрозами и другими, наиболее распространенными, заболеваниями позвоночника, так как своевременное применение профилактических мероприятий имеет решающее значение для предупреждения деформаций.

Обучающиеся наиболее подвержены заболеваниям позвоночника и нарушению осанки, поскольку сидячий образ жизни способствуют появлению искривлений, что приводит к дегенеративно-дистрофическим заболеваниям позвоночника. Из 18-23 тысяч ежедневных движений, показанных для нормального функционирования организма, студенты выполняет только 60-70%; Поэтому возникает необходимость в дополнительных занятиях физическими упражнениями, помимо учебных занятий. Целесообразно применять комплекс мер реабилитации, например, лечебную физическую культуру, массаж, лечебное плавание, корсетотерапию и другие. Лечебную помощь студентам должны оказывать не только врачи, но и преподаватели физкультуры, тренеры спортивных секций. (Ильинич В.И., 2007)

Гидрореабилитация, обеспечивая естественную разгрузку позвоночника с одновременной тренировкой мышц, является неотъемлемой

частью всего лечебного комплекса. Выталкивающее действие воды создает чувство невесомости и плавучести. Сила выталкивания уменьшает вес тела, что позволяет снять с позвоночника ту нагрузку, которая на него ложится в вертикальном положении на суше. Эффективно используемая сила сопротивления воды при плавании может значительно наращивать силовую выносливость мышц, создавая хороший мышечный корсет. Хорошо известны оздоровительные результаты влияния водной среды на организм человека.

Принципы гидрореабилитации заключаются во взаимоотношении педагогической системы «педагог – студент – ученик – вода», то есть гидропедагог, владеющий средствами и приемами водной реабилитации, передает занимающемуся опыт, обеспечивающий формирование и воспитание личности, способность к саморазвитию, самоопределению и дальнейшему самосовершенствованию двигательных и интеллектуальных возможностей, имеющихся в данный возрастной период (Шпак С.Л., 2010).

**Актуальность исследования** заключается в поисках новых методов исследования и подбора средств гидрореабилитации для студентов, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья и имеющих нарушение осанки и заболевания позвоночника. Таким образом, актуальность данной работы определяется необходимостью разработки комплекса упражнений и совершенствования методики формирования рациональной осанки, профилактики нарушения осанки и ее коррекции в процессе занятий по гидрореабилитации у студентов ВУЗов, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья.

**Рабочая гипотеза:** предполагается, что гидрореабилитация обучающихся, занимающихся в специальных медицинских группах, позволит улучшить их физическую подготовленность, осанку и навыки плавания.

**Цель исследования:** теоретически разработать и экспериментально обосновать методику занятий плаванием, основанную на использовании

средств гидрореабилитации с обучающимися специальных медицинских групп.

**Задачи исследования:**

1. Изучить научно - методическую литературу по проблеме исследования.
2. Разработать методику занятий плаванием, основанную на использовании средств гидрореабилитации с обучающимися специальных медицинских групп.
3. Вывить эффективность экспериментальной методики занятий плаванием с использованием средств гидрореабилитации.

В данной работе использована следующая **группа методов:**

- 1) Анализ литературных источников;
- 2) Анализ выписок из медицинских карт;
- 3) Педагогическое наблюдение;
- 4) Педагогический эксперимент;
- 5) Тестирование;
- 6) Математическая обработка данных.

**Объект исследования:** физическая культура для лиц с нарушениями осанки и заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

**Предмет исследования:** гидрореабилитация лиц, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья.

**Теоретико-методологическая основа исследования:**

- общая теория и методика физической культуры (Ю.Ф. Курамшин, Л.И. Пензулаева, Г.В. Ращупкин, А.Л. Терованесян, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, Ю.Ф. и др.);

- биомеханические основы двигательных действий (В.Л. Уткин, Н.А. Бернштейн и др.);

- теория и методика плавания (Н.Ж.Булгакова, И.Л. Гончар, Л.П. Макаренко, В.Н. Платонов, Т.М. Абсалямов, М.М. Булатова, Н.Ж. Булгакова, С.Л. Шпак, Д.Ф. Мосунов и др.);

- особенности нарушений опорно-двигательного аппарата (А.А.

Потапчук, Д.К. Тесаков, И.Р. Воронович, А.А. Вишнеvский и др.)

**Новизна работы** заключалась в том, что в процессе занятий по гидрореабилитации была разработана методика по плаванию, состоящая из специальных упражнений, направленных на коррекцию осанки и профилактику заболеваний позвоночника у лиц, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья и позволяющая повысить эффективность применяемой методики.

**Теоретическая значимость** проведенных исследований позволяет расширить, уточнить и обосновать знания по гидрореабилитации лиц, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья и имеющих нарушение осанки и заболевания позвоночника.

**Практическая значимость** заключается в возможности эффективности применения предложенной методики в тренировочном процессе по плаванию для лиц, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья.

**Апробация диссертации.** Результаты исследования были опубликованы в сборнике статей №1 2019 года научного журнала «Дискурс». Научный журнал «Дискурс», 2019 №1 (27) / Под ред. Грачева А.С. – Москва: ООО «Исследовательская компания «ДИСКУРС», 2019. – 59-66 с.

Результаты исследования внедрены в содержание учебного процесса по физической культуре в специальных медицинских группах в НИУ «БелГУ».

**Структура и объем диссертации.** Магистерская диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов и списка литературы.

Данная магистерская диссертация включает текст общим объемом 54 страницы, а также 12 таблиц, 8 рисунков и 40 литературных источников.

## **ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

### **1.1. Виды заболеваний позвоночника, причины их возникновения**

#### **1.1.1. Характеристика остеохондроза как дегенеративно– дистрофического заболевания позвоночника**

Остеохондроз (от др.-греч.) — наиболее тяжелая форма дегенеративно–дистрофического поражения позвоночника, в основе которого лежит дегенерация диска с последующим вовлечением тел смежных позвонков, межпозвонковых суставов и связочного аппарата. В каждом отделе позвоночного столба остеохондроз имеет типичную локализацию и особенности. В зависимости от локализации выделяют шейный, грудной и поясничный остеохондроз.

Патогенез:

Первопричиной остеохондроза позвоночника является сидячий образ жизни, вследствие которого развиваются дегенеративно-дистрофические процессы в хрящах суставов.

В процессе взросления у человека физиологически редуцируется сосудистое русло в межпозвонковых дисках, поэтому питание их происходит диффузно. Этим осложняется восстановление межпозвонковых дисков после травм и нагрузок. Неполноценность рациона питания усугубляет остеохондротические процессы. Хрящ теряет эластичность и прочность, изменяется его форма и консистенция.

Отрицательно сказываются на дисках нерациональная и несимметричная работа мышц позвоночника, а именно: при неправильных привычных позах, при недостаточной разминке, при ношении сумок на плече, при использовании мягких подушек и матрасов. Стимулятором патологических процессов может выступать плоскостопие. Если стопа не обеспечивает должную амортизацию взаимодействий с опорой, последнее

приходится делать позвоночному столбу. Ожирение также способствует остеохондрозу позвоночника. Излишняя жировая ткань, откладываясь в разных местах, усложняет поддержку равновесия и перегружает межпозвоночные суставы.

Этиология:

Развитию и обострению этого недуга способствуют различные травмы спины, статические и динамические перегрузки, а также вибрация. Чем старше человек, тем больше у него проявлений. Большинство людей в возрасте от 18 до 30 лет обращаются к врачам с жалобами на боли в спине. Причин для раннего проявления заболевания немало: слабая физическая подготовка, нарушение осанки и искривление позвоночника, плоскостопие и излишний вес. Итак, выделим основные причины:

- наследственная (генетическая) предрасположенность;
- нарушение обмена веществ в организме, инфекции, интоксикации;
- избыточный вес;
- неправильное питание (недостаток микроэлементов и жидкости);
- возрастные изменения;
- травмы позвоночника (ушибы, переломы);
- нарушение осанки, искривление позвоночника, гипермобильность (нестабильность) сегментов позвоночного столба, плоскостопие;
- неблагоприятные экологические условия;
- малоподвижный образ жизни;
- работа, связанная с подъемом тяжестей, частыми изменениями положения туловища (поворотами, сгибанием и разгибанием, рывковыми движениями);
- длительное воздействие неудобных поз в положении стоя, сидя, лежа, при подъеме и переносе тяжестей, при выполнении другой работы, при которой увеличивается давление в дисках и нагрузка на позвоночник в целом;



- чрезмерные физические нагрузки, неравномерно развитая костно-мышечная система;
- перегрузки позвоночника, связанные с заболеваниями стопы, а также в результате ношения неудобной обуви, высоких каблуков и беременности у женщин;
- резкое прекращение регулярных тренировок профессиональными спортсменами;
- нервное перенапряжение, стрессовые ситуации.

### 1.1.2. Характеристика сколиоза

Сколиоз – сложная стойкая деформация позвоночника, сопровождающаяся, в первую очередь искривлением в боковой плоскости с последующим скручиванием позвонков и усилением физиологических изгибов позвоночника (Вишневский А.А., 2009). Искривление может быть врождённым или приобретённым. В настоящее время под сколиозом следует понимать стойкую деформацию позвоночника во фронтальной, сагиттальной и горизонтальной плоскостях, вовлекающую в патологический процесс туловище и приводящую к нарушению функции внутренних органов, в первую очередь дыхательной и сердечно-сосудистой систем (Вишневский А.А., 2005).

Классификации сколиоза:

- по происхождению;
- по форме искривления: С-образный сколиоз (с одной дугой искривления), S-образный сколиоз (с двумя дугами искривления), Z-образный сколиоз (с тремя дугами искривления);
- по локализации искривления;
- рентгенологическая классификация (по В. Д. Чаклину):
  - 1 степень сколиоза. Угол сколиоза  $1^{\circ}$  -  $10^{\circ}$ .
  - 2 степень сколиоза. Угол сколиоза  $11^{\circ}$  -  $25^{\circ}$ .

3 степень сколиоза. Угол сколиоза  $26^{\circ}$  -  $50^{\circ}$ .

4 степень сколиоза. Угол сколиоза  $> 50^{\circ}$ :

- по изменению степени деформации в зависимости от нагрузки на позвоночник;

- по клиническому течению.

80 % сколиозов имеют неизвестное происхождение, и потому называются идиопатическими, то есть как самостоятельное заболевание.

Этиология.

Сколиоз причисляется к деформациям периода роста. Он начинается и ухудшается (прогрессирует) в юности, во время усиленного роста тела, к примеру, в пубертатные скачки роста. Идиопатический сколиоз не имеет ничего общего с так называемым «младенческим сколиозом», который проявляется до года жизни, и при котором нет аномалий развития тел отдельных позвонков (в отличие от врожденного сколиоза). Идиопатический сколиоз возникает в основном в фазы ускоренного роста скелета (Вишневский А.А., 2009).

Оставшиеся 20 % сколиозов возникают вследствие врожденных деформаций позвонков, как, к примеру, синдром Клиппеля-Файля, заболеваний нервно-мышечной системы, как, например, полиомиелит, заболевания соединительных тканей, обмена веществ костей, после травм и ампутаций вследствие несчастных случаев или операций по удалению злокачественных опухолей. А также у детей после операций на сердце или из-за выраженной разницы длины ног.

Виды сколиоза:

В сложившейся мировой практике сколиозы различают по разнице во времени их проявления (манифестации) в типичные скачки роста:

- инфантильными идиопатическими сколиозами называются сколиозы, появившиеся между первым и вторым годом жизни;

- ювенильными идиопатическими сколиозами называются сколиозы, появившиеся между четырьмя годами и шестью;

- adolescentными (подростковыми) идиопатическими сколиозами называются сколиозы, возникающие в основном между десятью и четырнадцатью годами.

По различным локализациям искривлений различают:

- люмбальный сколиоз — искривление только в поясничном отделе позвоночника;

- торакальный сколиоз — искривление только в грудном отделе позвоночника;

- тораколумбальный сколиоз — одно искривление в зоне грудопоясничного перехода;

- комбинированный сколиоз — двойное S-образное искривление.

## **1.2. Методы реабилитации лиц с заболеваниями позвоночника**

Основными методами реабилитации лиц со сколиозом является лечебная физкультура, которая понимается в широком смысле и включает в себя общий режим, специальный статико-динамический режим, а также лечебную гимнастику. Общий и статико-динамический режимы должны быть обеспечены дома, а лечебную гимнастику необходимо выполнять как в домашних условиях, так и в условиях образовательного учреждения или реабилитационного центра под руководством и контролем квалифицированного методиста и врача ЛФК (Девятова М. В., К.С. Карлова, Г.И.Панова, Г.И, Смирнов., 2003).

Первоочередной задачей в коррекции различных деформаций позвоночника является задача формирования навыка правильной осанки. Эта задача физического воспитания студента, которая должна решаться как в образовательных учреждениях, так и вне ВУЗа. Формирование осанки происходит постепенно, под влиянием внешних и внутренних факторов (Бажуков С.М., 2003).

В вопросах профилактики нарушений осанки и лечения заболеваний позвоночника очень важно соблюдение правильного статико-динамического режима.

При III – IV степени нарушения осанки и сколиозах применяется метод корсетотерапии (ортезирование), который является одним из традиционных методов корригирующего лечения пациентов с прогрессирующими деформациями позвоночника при идиопатическом сколиозе. К настоящему моменту предложено большое количество различных технических решений ортезов, вариантов их изготовления и методик клинического применения (Нарский Г.И., 2004)

Проведенный анализ (Тесаков Д.К., Воронович И.Р., 2008) методов корригирующего лечения пациентов с деформациями позвоночника при идиопатическом сколиозе показал, что применять корсетную технологию рекомендуется у следующих категорий больных:

1) У пациентов с активным ростом позвоночника, рентгенологически характеризующимся по Садофьевой стадиями R-0—IV и S-0—III соответственно, имеющих деформации с углом дуг на прямых рентгенограммах в положении стоя  $\leq 20^\circ$  при измерении; корсетное лечение в указанных ситуациях проводят, чтобы удерживать в условиях ортеза скорригированный позвоночник, а при продолжающемся увеличении деформации - сдерживать ее прогрессирование до завершения периода костного роста (наступление стадий R-IV—V и S-IV—V);

2) У пациентов с завершенным ростом позвоночника, имеющих нестабильные деформации величиной  $\leq 20^\circ$  с нарушенной компенсацией; в таких ситуациях корсетное лечение позволяет улучшить или стабилизировать состояние позвоночника и предупредить или сдержать спонтанное развитие неврологических спинальных и соматических осложнений.

Еще одним методом коррекции нарушений является метод иппотерапии. Лошадь передает колебательные движения, благодаря которым работают мышцы спины, таким образом, человек развивается в моторном

плане. Во время иппотерапевтических занятий мышцы двигательного аппарата активизируются, происходит стимуляция двигательной активности, за счет чего происходит увеличение силы мышц и активизация суставно – мышечного чувства (Добряков И.В., Щедрина Т.Г., 2004). Дыхательная гимнастика, выполняемая при движении лошади, оказывает на организм человека комплексное воздействие:

- положительно влияет на обменные процессы, играющие важную роль в кровоснабжении, в том числе и легочной ткани;
- способствует восстановлению нарушенных в ходе болезни нервных регуляций со стороны центральной нервной системы;
- улучшает дренажную функцию бронхов;
- восстанавливает нарушенное носовое дыхание;
- устраняет некоторые морфологические изменения в бронхолегочной системе (спайки и т.п.);
- способствует рассасыванию воспалительных образований, расправлению воспалительных образований, расправлению сморщенных участков легочной ткани, восстановлению нормального крово- и лимфоснабжения, устранению местных застойных явлений;
- налаживает нарушенные функции сердечно-сосудистой системы, укрепляет весь аппарат кровообращения;
- исправляет развивающиеся в процессе заболевания различные деформации грудной клетки и позвоночника;
- повышает общую сопротивляемость организма, его тонус, оздоравливает нервно-психическое состояние.

Эффективным методом является массаж. Он помогает восстановлению нормальной деятельности всего организма. Метод выполнения массажа может меняться в зависимости от характера заболевания. При травматических или идиопатических сколиозах методика выполнения массажа различаются. Так же при различных видах сколиоза существует своя методика массажа, которая зависит от причины заболевания, патогенеза

заболевания, клинических форм его проявления, специфики действия тех или иных приемов массажа на организм (Бажуков С.М., 2003). Кроме того, нужно учитывать, что методика массажа меняется на различных стадиях одного и того же заболевания. Сколиоз у каждого человека протекает по-разному, поэтому методика выполнения массажа должна разрабатываться не только с учетом самого заболевания, но и с учетом особенностей пациента.

Одним из широко распространенных методов является гидрореабилитация. Тренировки в воде считаются одним из самых совершенных способов восстановления и укрепления организма (Фирсов З. П., 2002). 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. Занятия в бассейне рекомендуются после травм, чтобы помочь организму вернуться к нормальному функционированию. Восстановительные занятия в бассейне можно начать гораздо раньше, чем занятия в зале. Кроме того, тренировки в воде полезны при заболеваниях опорно-двигательной системы, они снижают нагрузку на позвоночный столб и суставы. Специальные приспособления - доски и пояса, поддерживают и облегчают плавание, а инструктор может помочь в разработке индивидуального способа плавания.

### **1.3. Особенности применение средств гидрореабилитации в специальных медицинских группах**

Выделяют несколько средства гидрореабилитации:

- водная среда,
- средства плавания - специальные упражнения,
- лечебная гимнастика и лечебное плавание,
- доступные подвижные игры в воде, в зависимости от заболевания.

Лечебная гимнастика, выполняемая на суше, подразумевает собой воздействие на какую-то определенную область позвоночника. Очень сложно в этом случае задействовать все мышцы, поскольку такой подход может способствовать перегрузке организма. При плавании участвуют все группы мышц, поэтому гидрореабилитация при остеохондрозе – неотъемлемая часть лечения.

В результате такого варианта лечения удастся:

- Подтянуть мышечный корсет шейной области и спины,
- Стимулировать систему дыхания, сосудов и сердца,
- Поднять тонус, улучшить самочувствие,
- Стабилизировать отделы позвоночника,
- Растянуть позвоночник, высвободив защемленные нервы.

Методика:

Каждое занятие по плаванию обязательно должно начинаться с небольшой разминки, которая позволит разогреть мышцы и усилить приток крови. Самым подходящим видом плавания при остеохондрозе считается брасс. В данном случае он позволяет телу находиться в четко горизонтальном положении, при этом руки также как и все тело, располагаются в воде. Следует помнить, что для шейного остеохондроза плавание рекомендуется осуществлять на спине. Такой стиль позволяет человеку полностью расслабить все мышцы. Такой вариант плавания можно использовать и при остеохондрозах других областей позвоночника.

В вопросе, как плавать при остеохондрозе, важным моментом является полное отсутствие резких движений. Вопреки всему, в случае плавания, рекомендуется устраивать больше перерывов, спокойно располагаясь в водной глади. Очень хорошо, если человек может лежать на воде, тогда этим заниматься рекомендуется как можно чаще. Не менее важное значение в гидрореабилитации имеет ритм. В этом случае ритм должен основываться на глубоком вдохе и нерезком выдохе.

Цель гидрореабилитации при лечении сколиоза - не допустить прогресса, добиться коррекции деформации средствами ЛФК в водной среде, плаванием, для воспитания и формирования осанки, создание мышечного корсета.

Гидрореабилитация – педагогический процесс – обучение и воспитание человека в условиях водной среды и средствами водной среды (Шпак С.Л., 2010).

Лечебное (реабилитационное) плавание – вид плавания, направленное на исправление или компенсирование временного ухудшения состояния здоровья с помощью специально подобранных средств, используемых в водной среде (Шпак С.Л., 2010).

Реабилитационное плавание является звеном комплексного лечения заболевания позвоночника, не зависимо от тяжести прогноза, течения и вида лечения.

Влияние плавания:

1. Исчезает ассиметричная работа мышц.
2. Происходит рост тел позвонков.
3. Самовытяжение позвонка при скольжении и разгружает зоны роста позвоночника.

Принципы гидрореабилитации при сколиозе:

1. Физические упражнения применяют во всех фазах лечения – непрерывность реабилитации;
2. Также применяют в комплексе с физиотерапией, лечебной физической культурой, учитывая функциональные возможности сердечно-сосудистой системы и других систем организма;
3. Дозирование физической нагрузки;
4. Индивидуализация при подборе физических упражнений.

Требования к занятиям:

1. Подбор физических упражнений в воде и способа индивидуально с учетом степени и вида сколиоза;



2. Постановка правильного дыхания;
3. Учет типа сколиоза, степени искривления, наличия кифоза, лордоза;
4. Вначале выполняются физические упражнения на суше, затем в воде.
5. Исключить физические упражнения, мобилизирующие позвоночник в неправильных положениях;
6. Строгая стабилизация позвоночника в положении коррекции;
7. Не использовать приспособления для пассивного вытяжения;
8. Добиваться увеличения паузы скольжения с вытяжением при плавании.

Примечания:

При сколиозе деформируются ребра, происходит несимметричная работа мышц туловища и межреберных мышц, уменьшается жизненная ёмкость легких, уменьшается насыщенность кислородом тканей, нарушается работа сердечно-сосудистой системы.

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Методы исследования

В данной работе использована следующая группа методов:

- 1) Анализ литературных источников;
- 2) Анализ выписок из медицинских карт;
- 3) Педагогическое наблюдение;
- 4) Педагогический эксперимент;
- 5) Тестирование;
- 6) Математическая обработка данных.

Анализ литературных источников - это неотъемлемая часть любого научного исследования. В процессе исследования изучалась специализированная научно-методическая литература, связанная с темой работы. Анализ литературных источников осуществлялся для постановки задач, выбора методов и разработки организации исследования. Было изучено 40 литературных источников.

Анализ выписок из медицинских карт включает в себя выписку о хронических заболеваниях учащихся, заключение невропатолога, отоларинголога, ортопеда, психолога, офтальмолога, определение отнесенности учащегося к группе здоровья.

Педагогическое наблюдение представляет собой прямое планомерное констатирование фактов и событий на уроке физической культуры, внеурочных мероприятиях по физической культуре, а также на занятиях по гидрореабилитации с последующим их анализом и оценкой. Педагогическое наблюдение проводилось на базе учебно-спортивного комплекса С. Хоркиной НИУ БелГУ, где были просмотрены и проанализированы занятия групп исследования.

Педагогический эксперимент — это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения

тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки.

Тестирование - контрольные испытания проводятся с помощью контрольных упражнений - тестов. Они помогают выявить уровень развития отдельных двигательных качеств; оценить степень физической подготовленности, сравнить результаты.

Математическая обработка данных - вычисление статистических характеристик для количественных показателей, либо экспериментально изучаемой совокупности объектов, либо исследуемых процессов.

С целью определения эффективности экспериментальной методики устанавливалась достоверность различий величины изучаемых признаков до и после эксперимента по t-критерию Стьюдента по формуле:

$$t = \frac{\bar{X}_э - \bar{X}_к}{\sqrt{m_э^2 + m_к^2}}$$

По таблице Стьюдента определить достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 50% уровне значений ( $t_{0,05}$ ) при числе степеней свободы  $f = n_э + n_к - 2$ . если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), то различия между средним арифметическим двух групп считаются достоверными при 5% уровне значимости, и наоборот, в случае, когда полученное t меньше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер (Ю.Д. Железняк, 2001).

Для определения достоверности различий по T-критерию Уайта используются непараметрические критерии. Общая сумма рангов ( $\sum R_{общ.}$ ) обеих групп рассчитывается по формуле:

$$\sum R_{общ.} = \frac{n(n+1)}{2}$$

Вычисления будут правильными, если общая сумма рангов обеих групп ( $\sum R_{э}$ ;  $\sum R_{к}$ ) и общая сумма вычисленных нами рангов одинаковы. Для того, чтобы определить достоверность различий, меньшая сумма рангов сравнивается с табличным значением критерия. Различия между полученными результатами будут достоверными ( $p < 0,05$ ), если  $T_{табл.} > T_{ф}$  ( $T_{ф}$  – меньшая сумма рангов) (Л.А. Кадуцкая, Т.А.Миронов, А.В. Посохов, 2017).

Для определения физической подготовленности, были подобраны несколько тестов, позволяющие выявить исходный уровень в начале и в конце исследования.

Были использованы следующие тесты:

Тест №1. «Показатели физической подготовленности» (Шпак С.Л., 2010).

Ограничение двигательных возможностей:

1) Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами выполняется из исходного положения (далее – ИП):

Стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10 — 15 см.

Испытуемый по команде выполняет два предварительных наклона, ладони двигаются вдоль линейки измерения. При третьем наклоне испытуемый максимально наклоняется и удерживает касание линейки измерения в течение 2 с. Величина гибкости измеряется в сантиметрах.

Критерии оценки:

Для юношей.

3 балла – наклон ниже скамьи на 13 сантиметров и ниже.

2 балла – наклон ниже скамьи на 8-13 сантиметров.

1 балл – наклон ниже скамьи на 6-8 сантиметров.

Для девушек:

3 балла – наклон ниже скамьи на 16 сантиметров и ниже.

2 балла – наклон ниже скамьи на 11-16 сантиметров.

1 балл – наклон ниже скамьи на 6-11 сантиметров.

2) Сохранение равновесия в положении стоя на одной ноге (не менее 20 секунд на каждой ноге).

Критерии оценки:

3 балла - выполнено двигательное действие - норма;

2 балла – двигательное действие выполнено, но в меньшем количестве раз;

1 балл – двигательное действие выполнено с трудом, либо не выполнено.

3) Поднимание туловища из положения лежа на спине, упражнение «пресс».

Поднимание туловища из положения лежа на спине выполняется из исходного положения (ИП):

Лежа на спине на гимнастическом мате, руки за головой, пальцы сцеплены в «замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу.

Участник выполняет указанное количество подниманий туловища без учета времени, касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в ИП. Девушки выполняют упражнение 20 раз, юноши - 25 раз.

Критерии оценки:

3 балла - выполнено двигательное действие - норма;

2 балла – двигательное действие выполнено, но в меньшем количестве раз;

1 балл – двигательное действие выполнено с трудом, либо не выполнено.

4) Проплавание 25 метров любым способом плавания.

Критерии оценки:

Баллы ставятся за каждое указанное двигательное действие:

3 балла - выполнено двигательное действие - норма;

2 балла – двигательное действие выполнено, но в меньшем количестве раз;

1 балл – двигательное действие выполнено с трудом, либо не выполнено.

В конце теста все полученные баллы суммируются.

Тест №2. Измерение реберного горба сантиметровой лентой.

Измерение проводится следующим образом: ребенок должен стать ровно, поставить ноги на ширине плеч и привести дыхание в норму, развести в стороны руки. Сантиметровой лентой измеряется правая и левая сторона грудной клетки, начиная от позвоночника, заканчивая на середине грудины. После чего рассчитывается разница, в сантиметрах.

Тест №3. Отталкивание от бортика и скольжение, лежа на груди, руки в «стрелочке», максимально – 25 метров.

Оценивается количество метров скольжения.

Критерии оценки:

- 3 балла - скольжение на 25 метров,
- 2 балла – скольжение на 20 метров,
- 1 балл – скольжение менее чем 20 метров.

Тест №4. Скольжение по прямой линии, отталкивание от бортика бассейна, руки в «стрелочке», максимальное количество метров.

Оценивается отклонение влево или вправо от условно прямой линии.

Критерии оценки:

- 3 балла – отклонения от прямой линии при скольжении не наблюдается.
- 2 балла – наблюдается незначительное отклонение при скольжении.
- 1 балл – наблюдается значительное отклонение от условно прямой линии.

## **2.2. Организация исследования**

Исследование было проведено с сентября 2017 по июнь 2018 учебного года на базе плавательного бассейна НИУ «БелГУ» им. С. Хоркиной. Группа состояла из 9 человек. В занятия по гидрореабилитации был включен разработанный комплекс упражнений, направленный на коррекцию осанки и профилактику заболеваний позвоночника.

Исследуемый контингент включает 9 человек (5 девушек и 4 юноши) в возрасте от 18 до 20 лет различными заболеваниями позвоночника и с нарушением осанки.

Занятия физическими упражнениями проходили на протяжении всего периода исследования, что является оптимальным условием для исследования и получения наиболее достоверных и адекватных результатов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут по экспериментальной методике по плаванию с применением средств гидрореабилитации.

Было проведено тестирование до и после проведения эксперимента. После окончания исследования, полученные результаты были сравнены для выявления эффективности экспериментальной методики по плаванию.

Исследование было проведено в три этапа:

На первом этапе были определены цель, задачи и методы исследования.

На втором этапе был сформирован информационный массив, включающий в себя:

- результаты анализа источников информации с выработкой рабочей гипотезы;
- исходные данные об исследуемом контингенте, которые занимаются по экспериментальной методике до и после занятий по гидрореабилитации.

На третьем этапе была проанализирована информация, полученная за период работы с исследуемым контингентом студентов, определилась эффективность комплексного подхода с помощью средств адаптивной физической культуры.

### **ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ПО ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Предполагается, что процесс формирования рациональной осанки, коррекции нарушений и заболеваний позвоночника в процессе занятий по гидрореабилитации у детей среднего школьного возраста целесообразно начинать с обучения плаванию, направленному на самовытяжение и плаванию в коррекционной позе, в зависимости от нозологии. Помощь гидропедагога при занятиях играет важную роль в формировании и воспитание личности, способной к саморазвитию, самоопределению и дальнейшему самосовершенствованию ее двигательных и интеллектуальных возможностей, имеющихся в данный возрастной период.

Экспериментальная методика по гидрореабилитации направлена на коррекцию сколиоза III-IV степени у детей среднего школьного возраста. Методика по гидрореабилитации показана на всех этапах и стадиях развития, но более успешные результаты он даст при начальных стадиях и формах заболевания. Также данная методика поможет снять напряжение отдельных групп мышц, проработать мышцы брюшного пресса и будет способствовать развитию силы мышц разгибателей спины, выработать навыки прямохождения и правильной позы в положении сидя.

Исследование было проведено в сроки с 5 октября 2015 года по 14 ноября 2015 года на базе плавательного бассейна ГБУЗ «Детского центра восстановительной медицины и реабилитации №3», «Биосвязь». Группа состояла из 8 человек. В занятия по гидрореабилитации был включен разработанная методика по плаванию, направленная на коррекцию осанки и профилактику сколиоза.

Исследуемый контингент включает 8 человек (4 девочки и 4 мальчика) среднего школьного возраста (11 - 14 лет) со сколиозом III-IV степени. Занятия физическими упражнениями проходили на протяжении всего периода



исследования, что является оптимальным условием для исследования и получения наиболее достоверных и адекватных результатов.

Было проведено тестирование до и после проведения эксперимента. После окончания исследования, полученные результаты были сравнены для выявления эффективности экспериментальной методики.

### 3.1. Характеристика исследуемого контингента

Таблица 3.1

Основные сведения, основной диагноз и сопутствующие заболевания детей со сколиозом III-IV степени, экспериментальная группа

№	ФИО	Возраст	Основной диагноз	Сопутствующие заболевания
1	Екатерина В.П.	13	Диспластический правосторонний S-грудно-поясничный сколиоз III степени	Гипермобильность суставов, вальгусная деформация стоп I степени
2	Дарья Г.С.	11	Идиопатический правосторонний S-грудно-поясничный сколиоз IV степени	Заболевание ЖКТ
3	Ксения О. М.	14	Идиопатический левосторонний S-грудно-поясничный сколиоз IV степени	Гипотония
4	Анна А. П.	12	Диспластический правосторонний С-поясничный сколиоз III степени	Гипермобильность суставов, вегетососудистая дистония

5	Кирилл В. К.	14	Диспластический левосторонний С-грудной сколиоз III степени	Вегето-сосудистая дистония
6	Сергей Г. К.	12	Идиопатический левосторонний S-грудно-поясничный сколиоз III степени	Вальгусная деформация стоп I-II степени
7	Олег В. Р.	11	Диспластический правосторонний S-грудно-поясничный сколиоз IV степени	Вальгусная деформация стоп II степени
8	Никита П. Ч.	13	Идиопатический правосторонний С-поясничный сколиоз III степени	Вегето-сосудистая дистония

В экспериментальную группу детей были включены 8 детей среднего школьного возраста со сколиозом III-IV степени с различными формами и локациями проявления заболевания. В группу вошли дети 11-14 лет: 2 ребенка одиннадцати лет, два ребенка двенадцати лет, два ребенка тринадцати лет и два ребенка четырнадцати лет. Из анализа выписок из медицинских карт были выявлены следующие сопутствующие заболевания: вальгусная деформация стоп различных степеней, вегето-сосудистая дистония, гипермобильность суставов, гипотония и заболевание желудочно-кишечного тракта.

### 3.2. Методика по гидрореабилитации для детей среднего школьного возраста

Таблица 3.2

#### Содержание методика по гидрореабилитации

№ п/п	И.П.	Описание упражнения	Дозировка и методические указания	Задачи
1	Лежа на животе у бортика, руками взявшись за него.	Дыхательное упражнение: вдох через нос, выдох через рот и нос с погружением лица в воду.	10-15 выдохов. Сделать глубокий вдох и полный выдох. Сохранять позу в коррекции.	Способствует постановке дыхания. Увеличивается экскурсия грудной клетки.
2	Лежа на спине.	1-2. Сгибание одновременно левого и правого коленного суставов. 3-4. Разгибание одновременно левого и правого коленного суставов.	Повторить 8-10 раз в медленном темпе с произвольным дыханием. Инструктор поддерживает горизонтальную позу ребенка, поддерживая его за голову и поясничный отдел позвоночника.	Улучшить кровообращение и подвижность в коленных суставах.
3	Лежа на спине.	1-4. Велосипедные движения ногами	Упражнение повторить 10-12 раз. Движение производить плавно,	Способствует развитию силы мышц нижних конечностей,

			без рывков, дыхание не задерживать. Инструктор поддерживает ребенка за голову и поясничный отдел позвоночника, в горизонтальном положении.	тазового пояса, брюшного пресса и разгибателей спины.
4	Лежа на спине.	«Брасс» ногами, руки в стороны.	Упражнение повторить 10-12 раз. Движение без рывков, плавное. Инструктор поддерживает ребенка за голову.	Способствует развитию силы мышц ног. Самовытяжение.
5	Лежа на спине.	Имитация плавания «брасс» руками, доска между бедер.	Повторить 10-15 раз, дыхание не задерживать.	Способствует развитию силы мышц плечевого пояса и разгибателей спины.
6	Лежа на спине. (для лиц со сколиозом)	1-2. Поднять руку со стороны вогнутости дуги сколиоза вверх, а руку со стороны выпуклости дуги	Выполнять упражнение в медленном темпе 10-12 раз, дыхание не задерживать, инструктор поддерживает	Способствует развитию силы мышц разгибателей спины, выравнивание осанки.

		в сторону. 3-4 держат; 5-8 медленно вернуться в и. п.	ребенка в горизонтальной плоскости.	
7	Лежа на спине.	1-4. «Кроль» ногами, «басс» руками.	Повторить 15-20 раз, не запрокидывая голову и не задерживая дыхание. Следить за правильностью выполнения задания.	Способствует развитию силы мышц разгибателей спины, само- вытяжение.
8	На груди и на спине	Скольжение в коррекции	Проплыть 50 метров. Коррекция в зависимости от вида сколиоза.	Самовытяжение.
9	На груди	Басс в полной координации с переходом в коррекцию в паузе скольжения	1 подход- 25 метров. Выполнить 2 подхода с минутным отдыхом после каждого. Дыхание не задерживать.	Самовытяжение.
10	Лежа на груди, руки вперед. (при сколиозе)	Руки с вогнутой стороны – кроль Руки с выпуклой стороны – вперед. Ноги – кроль.	1 подход- 25 метров. Выполнить 4 подхода с минутным отдыхом после каждого. Голову не запрокидывать, плыть в одном темпе, дыхание не	Коррекция нарушения в зависимости от вида сколиоза.

			задерживать.	
11	Лежа на груди.	Работают только руки. Колобашка между ног.	1 подход- 25 метров. Выполнить 4 подхода с минутным отдыхом после каждого. Плавание в координации с дыханием. Стараться проскользнуть как можно дальше.	Самовытяжение.
12	Лежа на боку, одна рука на доске. (При сколиозе)	Рука с вогнутой стороны поднята вверх, ухо касается руки, которая лежит на доске. Верхняя рука – короткий гребок на боку. Ноги – кроль.	1 подход- 25 метров. Выполнить 4 подхода с минутным отдыхом после каждого. Плыть в одном темпе и ритме, лежать четко на боку.	Коррекция нарушения в зависимости от вида сколиоза.
13	Лежа на спине, ноги-басс, руки-басс.	Руки басс + 2 отталкивания ногами бассом на спине.	1 подход- 25 метров. Выполнить 4 подхода с минутным отдыхом после каждого. Голову не запрокидывать, плыть в одном темпе	Самовытяжение

			и ритме, вдох через каждые 2 гребка. Упражнение выполнять без резких движений.	
14	Лежа на спине, руки с доской за головой.	Ноги кроль на спине, руки вверх за головой с доской.	Уши находятся между рук, дыхание не задерживать	Способствует развитию силы мышц разгибателей спины, выравнивание осанки.
15	Лежа на животе у бортика, руками взявшись за него.	Дыхательное упражнение: вдох через нос, выдох через рот и нос с погружением лица в воду.	10-15 выдохов. Сделать глубокий вдох и полный выдох. Сохранять позу в коррекции.	Способствует постановке дыхания. Увеличивается экскурсия грудной клетки.

### 3.3. Результаты эксперимента

Тест №1 «Показатели физической подготовленности»

Таблица 3.3

Показатели результатов теста №1

«Показатели физической подготовленности»

ФИО	Показания до эксперимента (балл)	Показания после эксперимента (балл)	Прирост (балл)
Екатерина В.П.	10	11	1
Дарья Г.С.	10	11	1

Ксения О.М.	8	10	2
Анна А.П.	10	11	1
Кирилл В.К.	11	11	0
Сергей Г.К.	9	11	2
Олег В.Р.	8	10	2
Никита П.Ч.	11	12	1
<b>X</b>	<b>9,62</b>	<b>10,87</b>	<b>1,25</b>
m	0,42	0,25	
p	>0,05		

Основываясь на показаниях данного теста до и после эксперимента для лучшей наглядности можно изобразить графически (Рис. 3.1)

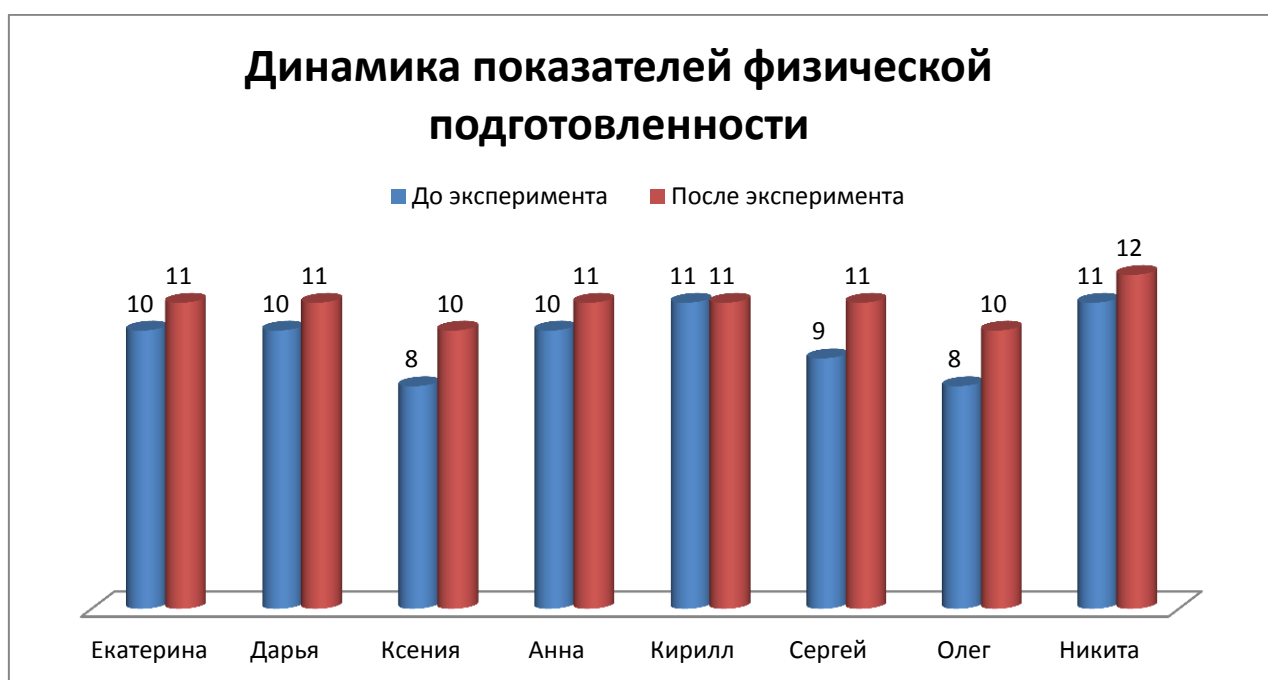


Рис.3.1. Результаты теста №1 до и после эксперимента

По результатам теста №1 видно, что показатели после проведения эксперимента улучшились. Результаты тестирования показали, что до проведения эксперимента показатели среднего значения составляли 9,62 (балла), а после проведения эксперимента 10,87(баллов), что говорит о положительной динамике экспериментальной методики по



гидрореабилитации на развития двигательных навыков у детей среднего школьного со сколиозом III-IV степени.

Тест №2 «Измерение реберного горба»

Таблица 3.4.

Показатели результатов теста №2 «Измерение реберного горба»

ФИО	Показания до эксперимента (см)	Показания после эксперимента (см)	Улучшение (см)
Екатерина В.П.	5	3	2
Дарья Г.С.	6	4,5	1,5
Ксения О.М.	6	5	1
Анна А.П.	4	3,5	0,5
Кирилл В.К.	5	4	1
Сергей Г.К.	5	3,5	1,5
Олег В.Р.	6	5	1
Никита П.Ч.	4	3,5	0,5
<b>X</b>	<b>5,12</b>	<b>4</b>	<b>1,12</b>
m	0,48	0,33	
p	>0,05		

Основываясь на показаниях данного теста до и после эксперимента для лучшей наглядности можно изобразить графически (Рис.3.2.)

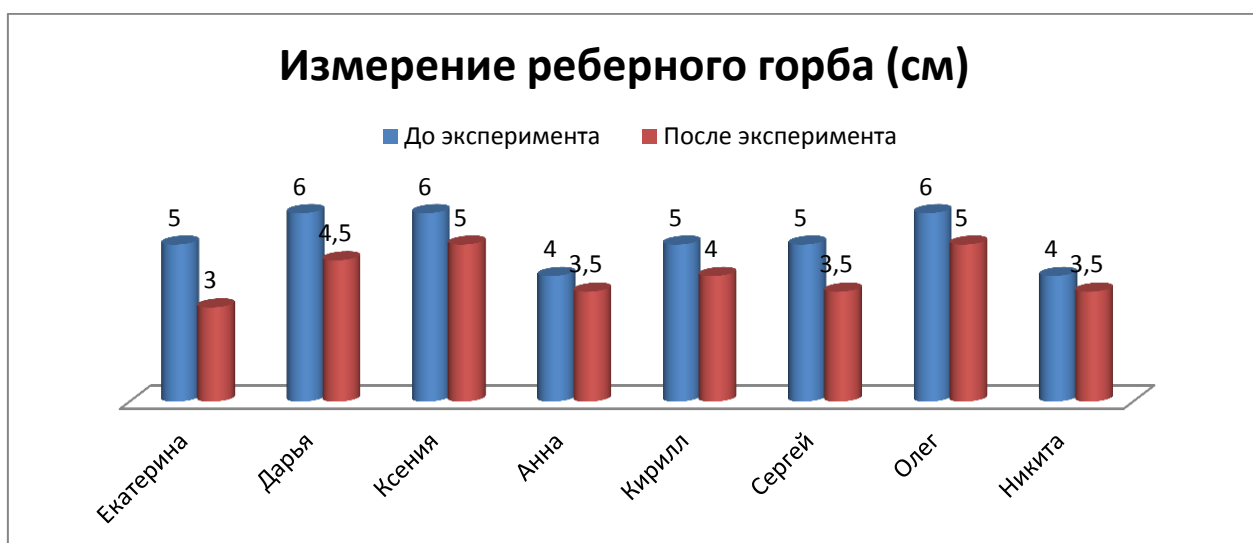


Рис.3.2. Результаты теста №2 до и после эксперимента

По результатам теста №2 видно, что показатели после проведения эксперимента улучшились. Результаты тестирования показали, что до проведения эксперимента показатели среднего значения составляли 5,12 (см), а после проведения эксперимента 4 (см), что говорит о положительной динамике экспериментальной методики по гидрореабилитации на общее развитие у детей среднего школьного со сколиозом III-IV степени.

Тест №3 «Отталкивание от бортика и скольжение»

Таблица 3.5.

Показатели результатов теста №3«Отталкивание от бортика и скольжение»

ФИО	Показания до эксперимента (балл)	Показания после эксперимента (балл)	Прирост (балл)
Екатерина В.П.	2	3	1
Дарья Г.С.	1	2	1
Ксения О.М.	1	2	1
Анна А.П.	2	2	0
Кирилл В.К.	2	3	1
Сергей Г.К.	2	2	0
Олег В.Р.	1	2	1
Никита П.Ч.	3	3	0
<b>X</b>	<b>1,75</b>	<b>2,37</b>	<b>0,62</b>
m	0,25	0,18	
p	>0,05		

Основываясь на показаниях данного теста до и после эксперимента для лучшей наглядности можно изобразить графически (Рис.3.3.)

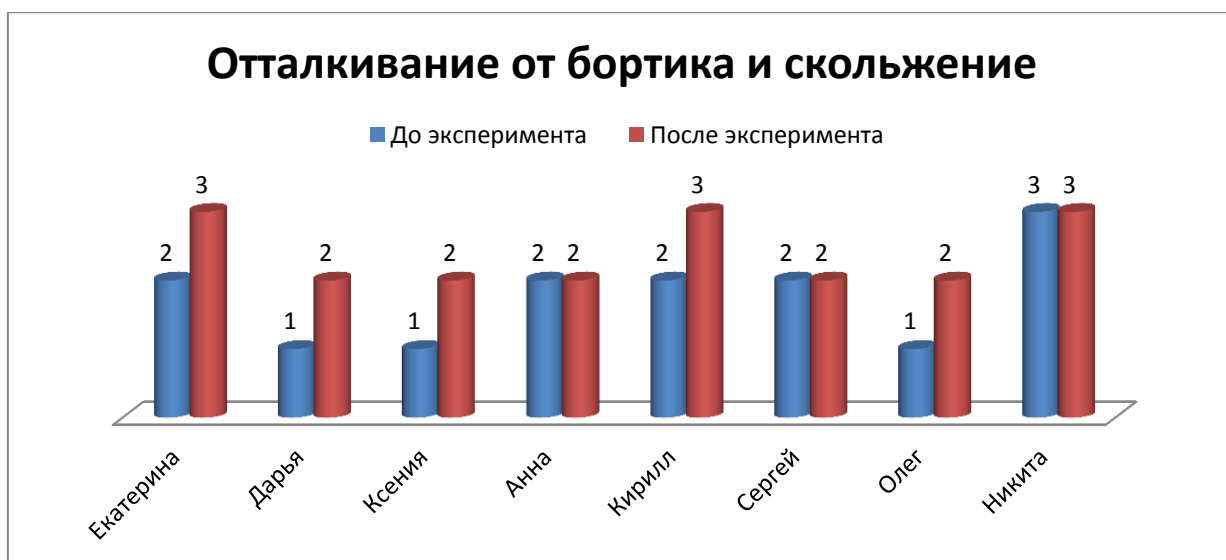


Рис.3.3. Результаты теста №3 до и после эксперимента

По результатам теста №3 видно, что показатели после проведения эксперимента улучшились. Результаты тестирования показали, что до проведения эксперимента показатели среднего значения составляли 1,75 (баллов), а после проведения эксперимента 2,37(баллов), что говорит о положительной динамике экспериментальной методики по гидрореабилитации на развития двигательных навыков у детей среднего школьного со сколиозом III-IV степени.

Тест №4 «Скольжение по прямой линии»

Таблица 3.6.

Показатели результатов теста №4 «Скольжение по прямой линии»

ФИО	Показания до эксперимента (балл)	Показания после эксперимента (балл)	Прирост (балл)
Екатерина В.П.	2	3	1
Дарья Г.С.	1	2	1
Ксения О.М.	1	2	1
Анна А.П.	2	3	1
Кирилл В.К.	2	3	1
Сергей Г.К.	2	2	0
Олег В.Р.	1	2	1
Никита П.Ч.	3	3	0

<b>X</b>	<b>1,75</b>	<b>2,5</b>	<b>0,75</b>
m	0,25	0,16	
p	>0,05		

Основываясь на показаниях данного теста до и после эксперимента для лучшей наглядности можно изобразить графически (Рис.3.4.)

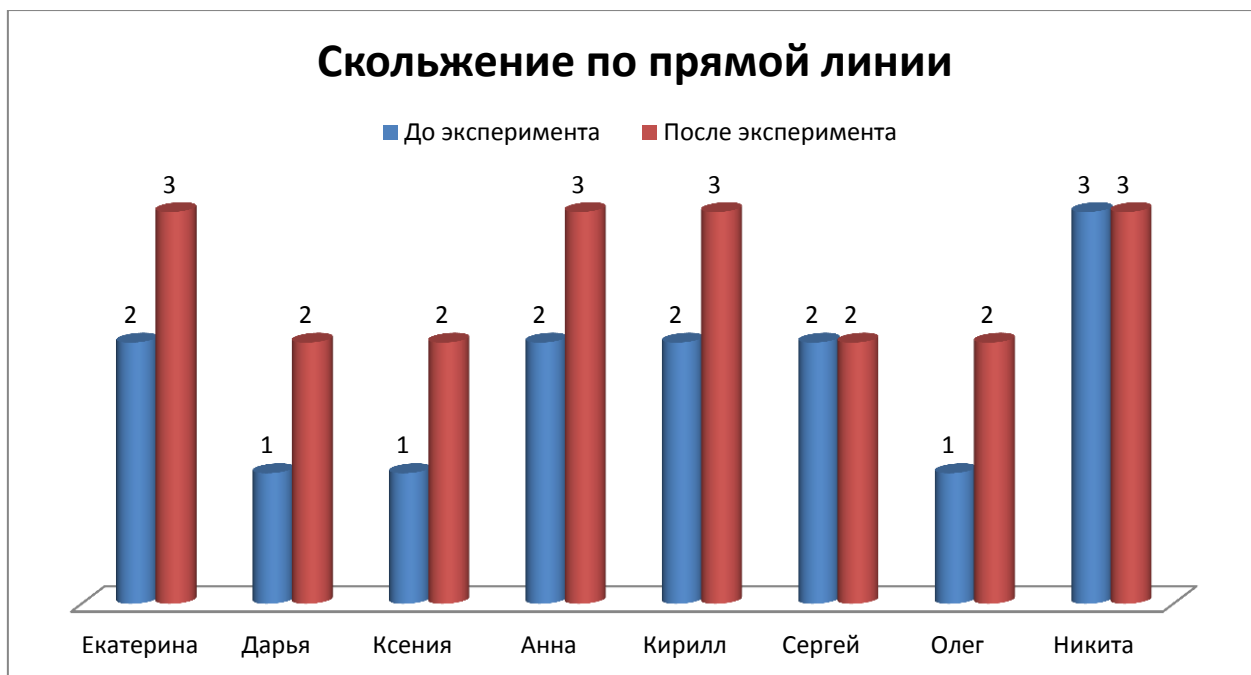


Рис.3.4.Результаты теста №4 до и после эксперимента

По результатам теста №4 видно, что показатели после проведения эксперимента улучшились. Результаты тестирования показали, что до проведения эксперимента показатели среднего значения составляли 1,75 (баллов), а после проведения эксперимента 2,5 (балла), что говорит о положительной динамике экспериментальной методики по гидрореабилитации на развития двигательных навыков у детей среднего школьного со сколиозом III-IV степени.

## ГЛАВА 4. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ПО ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ

Предполагается, что процесс формирования рациональной осанки, коррекции нарушений и заболеваний позвоночника в процессе занятий по гидрореабилитации у студентов ВУЗа, занимающихся в специальной медицинской группе здоровья целесообразно начинать с обучения плаванию, направленному на самовытяжение и плаванию в коррекционной позе, в зависимости от нозологии.

Экспериментальная методика по гидрореабилитации направлена на коррекцию осанки и профилактику заболеваний позвоночника у лиц, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья. Данная методика показан на всех этапах и стадиях развития, но более успешные результаты он даст при начальных стадиях и формах заболевания. Данная методика поможет снять напряжение отдельных групп мышц, проработать мышцы брюшного пресса и будет способствовать развитию силы мышц разгибателей спины, выработать навыки прямохождения и правильной позы в положении сидя.

### 4.1. Характеристика исследуемого контингента

Таблица 4.1.

Основные сведения, основной диагноз и сопутствующие заболевания студентов ВУЗа, экспериментальная группа

№	ФИО	Возраст	Основной диагноз	Сопутствующие заболевания
1	Анастасия С.	18	Нарушение осанки (увеличение грудного кифоза)	Вегето-сосудистая дистония
2	Мария М.	19	Нарушение осанки (сутуловатость)	Дисплазия тазобедренных

				суставов
3	Анна Л.	19	Диспластический левосторонний S-грудной сколиоз II степени	Вегето-сосудистая дистония
4	Светлана Н.	18	Кругло-вогнутая спина (кифолордотическая осанка)	Гипермобильность суставов
5	Елена Л.	20	Остеохондроз поясничного отдела	Плоскостопие
6	Александр П.	19	Идиопатический левосторонний S-грудно-поясничный сколиоз I степени	Вальгусная деформация стоп I-II степени
7	Сергей Г.	20	Диспластический правосторонний S-грудно-поясничный сколиоз I степени	Вегето-сосудистая дистония
8	Алексей Р.	20	Остеохондроз грудного отдела позвоночника	Заболевание ЖКТ
9	Вадим К.	19	Нарушение осанки- круглая спина (тотальный кифоз)	Плоскостопие

В экспериментальную группу были включены 9 человек, занимающихся в специальной медицинской группе в возрасте от 18 до 20 лет. Трое студентов- со сколиозом I- II степени с различными формами и локациями проявления заболевания, двое- с остеохондрозом позвоночника,

четверо – с различными формами нарушения осанки. Из анализа выписок из медицинских карт были выявлены следующие сопутствующие заболевания: вегето-сосудистая дистония, вальгусная деформация стоп I-II степени, гипермобильность суставов, плоскостопие и заболевание желудочно-кишечного тракта.

#### 4.2. Содержание методики по гидрореабилитации для студентов, обучающихся в специальной медицинской группе

Таблица 4.2.

Методика коррекционных физических упражнений по гидрореабилитации

№ п/п	И.П.	Описание упражнения	Дозировка и методические указания	Задачи
1	Лежа на животе у бортика, руками взявшись за него.	Дыхательное упражнение: вдох через нос, выдох через рот и нос с погружением лица в воду.	2-3 подхода по 10-15 выдохов. Сделать глубокий вдох и полный выдох. Сохранять позу в коррекции.	Способствует постановке дыхания. Увеличивается экскурсия грудной клетки.
2	Лежа на спине.	1-2. Сгибание одновременно левого и правого коленного суставов. 3-4. Разгибание одновременно левого и правого коленного	Повторить 8-10 раз (2-3 подхода) в медленном темпе с произвольным дыханием. Инструктор поддерживает горизонтальную позу обучающегося,	Улучшить кровообращение и подвижность в коленных суставах.

		суставов.	поддерживая его за голову и поясничный отдел позвоночника.	
3	Лежа на спине.	1-4. Велосипедные движения ногами	Упражнение повторить 15-20 раз (2-3 подхода с отдыхом 30 сек.) Движение производить плавно, без рывков, дыхание не задерживать. Инструктор поддерживает обучающегося за голову и поясничный отдел позвоночника, в горизонтальном положении.	Способствует развитию силы мышц нижних конечностей, тазового пояса, брюшного пресса и разгибателей спины.
4	Лежа на спине.	«Брасс» ногами, руки в «стрелочке».	Упражнение повторить 15-20 раз (4-5 подходов). Движение без рывков, плавное. Инструктор поддерживает обучающегося за голову.	Способствует развитию силы мышц ног. Самовытяжение.
5	Лежа на спине.	Имитация плавания	Повторить 20-25 раз, дыхание не	Способствует развитию силы



		«басс» руками, доска между бедер.	задерживать.	мышц плечевого пояса и разгибателей спины.
6	Лежа на спине. (для лиц со сколиозом)	1-2. Поднять руку со стороны вогнутости дуги сколиоза вверх, а руку со стороны выпуклости дуги в сторону. 3-4 держать; 5-8 медленно вернуться в и. п.	Выполнять упражнение в медленном темпе 15-20 раз, дыхание не задерживать, инструктор поддерживает обучающегося в горизонтальной плоскости.	Способствует развитию силы мышц разгибателей спины, выравнивание осанки.
7	Лежа на спине.	1-4. «Кроль» ногами, «басс» руками.	Повторить 20-25 раз, не запрокидывая голову и не задерживая дыхание. Следить за правильностью выполнения задания.	Способствует развитию силы мышц разгибателей спины, самовытяжение.
8	На груди и на спине	Скольжение в коррекции	Проплыть 50 метров. Коррекция в зависимости от вида нарушения осанки.	Самовытяжение.
9	На груди	Басс в полной координации с переходом в	4 подхода по 25 метров. Выполнять подходы	Самовытяжение.

		коррекцию в паузе скольжения	с минутным отдыхом после каждого. Дыхание не задерживать.	
10	Лежа на груди, руки вперед. (при сколиозе)	Руки с вогнутой стороны – кроль Руки с выпуклой стороны – вперед. Ноги – кроль.	4 подхода по 25 метров. Выполнять подходы с минутным отдыхом после каждого. Голову не запрокидывать, плыть в одном темпе, дыхание не задерживать.	Коррекция нарушения в зависимости от вида сколиоза.
11	Лежа на груди.	Работают только руки. Колобашка между ног.	1 подход- 25 метров. Выполнить 4 подхода с минутным отдыхом после каждого. Плавание в координации с дыханием. Стараться проскользить как можно дальше.	Самовытяжение.
12	Лежа на боку, одна рука на доске. (При сколиозе)	Рука с вогнутой стороны поднята вверх, ухо касается руки, которая лежит на	1 подход- 25 метров. Выполнить 4 подхода с минутным отдыхом после каждого. Плыть в одном темпе	Коррекция нарушения в зависимости от вида сколиоза.

		доске. Верхняя рука – короткий гребок на боку. Ноги – кроль.	и ритме, лежать четко на боку.	
13	Лежа на спине, ноги-басс, руки-басс.	Руки басс + 2 отталкивания ногами бассом на спине.	1 подход- 25 метров. Выполнить 4 подхода с минутным отдыхом после каждого. Голову не запрокидывать, плыть в одном темпе и ритме, вдох через каждые 2 гребка. Упражнение выполнять без резких движений.	Самовытяжение
14	Лежа на спине, руки с доской за головой.	Ноги кроль на спине, руки вверх за головой с доской.	4 подхода по 25 м. каждый. Отдых – 30 сек. после каждого подхода. Уши находятся между рук, дыхание не задерживать	Способствует развитию силы мышц разгибателей спины, выравнивание осанки.
15	Лежа на животе у бортика,	Дыхательное упражнение: вдох через нос,	3 – подхода по 15-20 выдохов. Сделать глубокий	Способствует постановке дыхания.

руками взявшись за него.	выдох через рот и нос с погружением лица в воду.	вдох и полный выдох. Сохранять позу в коррекции.	Увеличивается экскурсия грудной клетки.
--------------------------------	---	--	---

### 4.3. Результаты эксперимента

Тест №1 «Показатели физической подготовленности»

Таблица 4.3.

Показатели результатов теста №1  
«Показатели физической подготовленности»

ФИО	Показания до эксперимента (балл)	Показания после эксперимента (балл)	Прирост (балл)
Анастасия С.	9	11	2
Мария М.	8	9	1
Анна Л.	11	11	0
Светлана Н.	10	11	1
Елена Л.	8	10	2
Александр П.	11	12	1
Сергей Г.	10	12	2
Алексей Р.	10	11	1
Вадим К.	11	12	1
<b>X</b>	<b>9,78</b>	<b>11</b>	<b>1,22</b>
m	0,4	0,33	
p	<0,05		

Основываясь на показаниях данного теста до и после эксперимента для лучшей наглядности можно изобразить графически (Рис.4.1)

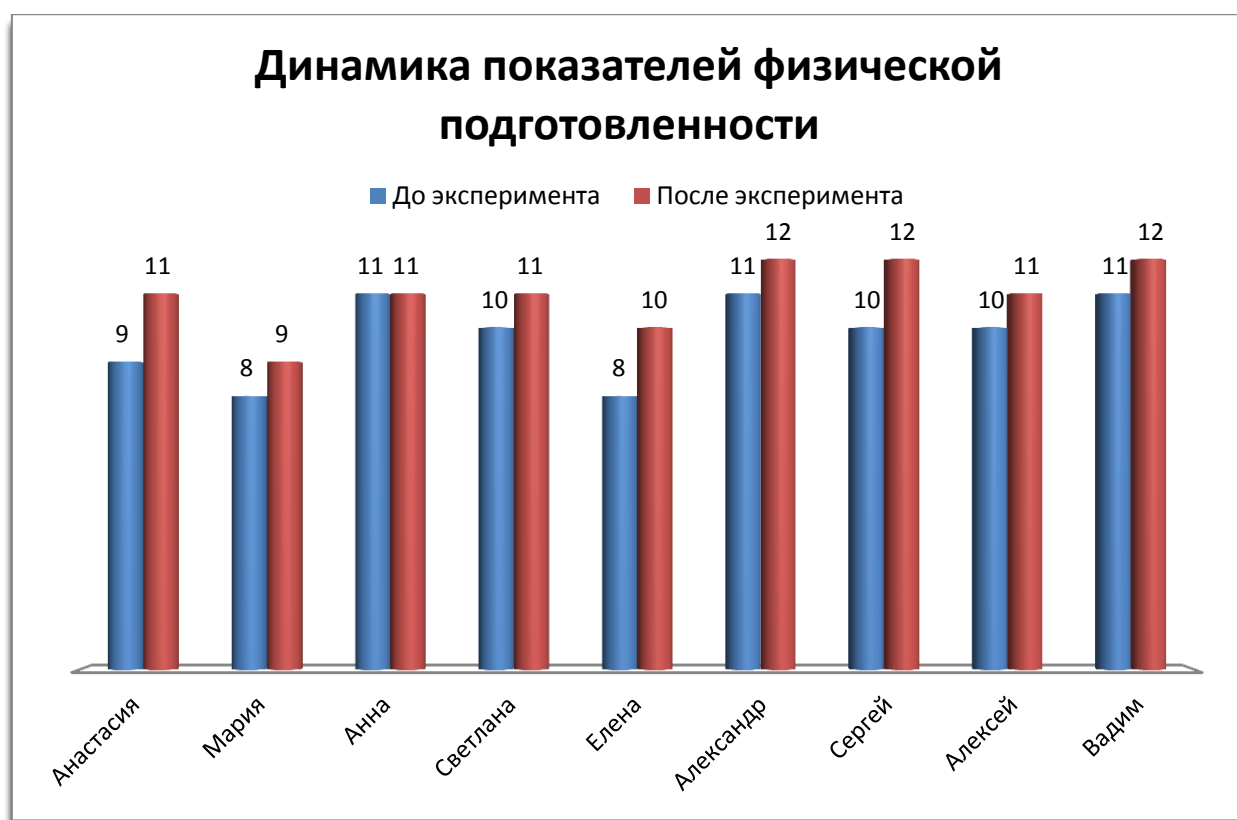


Рис.4.1. Результаты теста №1 до и после эксперимента

По результатам теста №1 видно, что показатели после проведения эксперимента улучшились. Результаты тестирования показали, что до проведения эксперимента показатели среднего значения составляли 9,78 (балла), а после проведения эксперимента 11 (баллов), что говорит о положительной динамике экспериментальной методики по гидрореабилитации на развития двигательных навыков у лиц, обучающихся в специальной медицинской группе.

#### Тест №2 «Измерение реберного горба»

Таблица 4.4

#### Показатели результатов теста №2 «Измерение реберного горба»

ФИО	Показания до эксперимента (см)	Показания после эксперимента (см)	Улучшение (см)
Анастасия С.	2	0	2
Мария М.	2	0	2
Анна Л.	5	2	3
Светлана Н.	2	0,5	1,5

Елена Л.	1	0	1
Александр П.	3	1	2
Сергей Г.	4	3	1
Алексей Р.	0	0	0
Вадим К.	1	0,5	0,5
<b>X</b>	<b>2,22</b>	<b>0,78</b>	<b>1,44</b>
m	0,52	0,35	
p	<0,05		

Основываясь на показаниях данного теста до и после эксперимента для лучшей наглядности можно изобразить графически (Рис.4.2.)

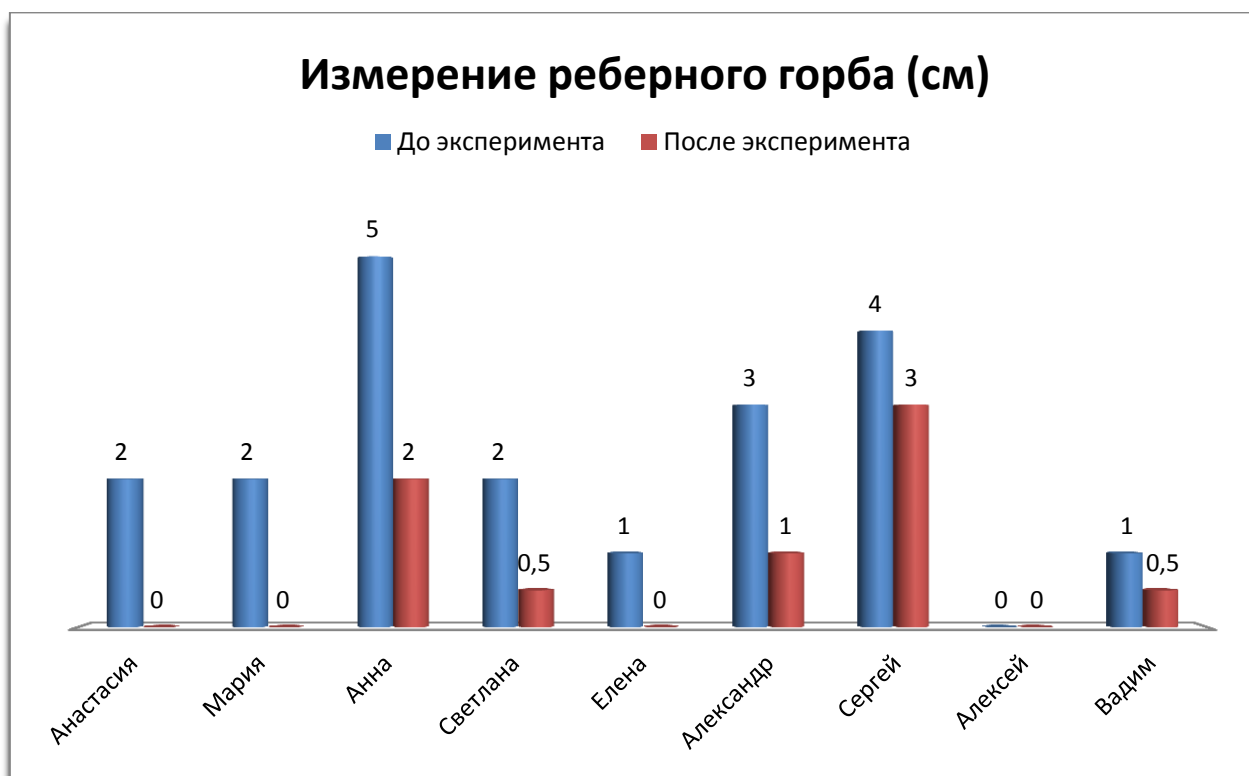


Рис.4.2. Результаты теста №2 до и после эксперимента

По результатам теста №2 видно, что показатели после проведения эксперимента улучшились. Результаты тестирования показали, что до проведения эксперимента показатели среднего значения составляли 2,22 (см), а после проведения эксперимента 0,78 (см), что говорит о положительной динамике экспериментальной методики по гидрореабилитации на общее

развитие у студентов ВУЗа, обучающихся в специальной медицинской группе.

Тест №3 «Отталкивание от бортика и скольжение»

Таблица 4.5.

Показатели результатов теста №3 «Отталкивание от бортика и скольжение»

ФИО	Показания до эксперимента (балл)	Показания после эксперимента (балл)	Прирост (балл)
Анастасия С.	2	3	1
Мария М.	1	2	1
Анна Л.	2	2	0
Светлана Н.	2	3	1
Елена Л.	2	2	0
Александр П.	3	3	0
Сергей Г.	2	3	1
Алексей Р.	2	3	1
Вадим К.	3	3	0
<b>X</b>	<b>2,11</b>	<b>2,67</b>	<b>0,55</b>
m	0,2	0,18	
p	<0,05		

Основываясь на показаниях данного теста до и после эксперимента для лучшей наглядности можно изобразить графически (Рис.4.3.)



Рис.4.3. Результаты теста №3 до и после эксперимента

По результатам теста №3 видно, что показатели после проведения эксперимента улучшились. Результаты тестирования показали, что до проведения эксперимента показатели среднего значения составляли 2,11 (баллов), а после проведения эксперимента 2,67 (баллов), что говорит о положительной динамике экспериментальной методики по гидрореабилитации на развития двигательных навыков у студентов ВУЗа, обучающихся в специальной медицинской группе.

Тест №4 «Скольжение по прямой линии»

Таблица 4.6.

Показатели результатов теста №4 «Скольжение по прямой линии»

ФИО	Показания до эксперимента (балл)	Показания после эксперимента (балл)	Прирост (балл)
Анастасия С.	2	3	1
Мария М.	1	3	2
Анна Л.	1	2	1
Светлана Н.	2	3	1
Елена Л.	3	3	0



Александр П.	1	2	1
Сергей Г.	1	2	1
Алексей Р.	3	3	0
Вадим К.	2	3	1
<b>X</b>	<b>1,78</b>	<b>2,67</b>	<b>0,89</b>
m	0,28	0,17	
p	<0,05		

Основываясь на показаниях данного теста до и после эксперимента для лучшей наглядности можно изобразить графически (Рис.4.4.)



Рис.4.4. Результаты теста №4 до и после эксперимента

По результатам теста №4 видно, что показатели после проведения эксперимента улучшились. Результаты тестирования показали, что до проведения эксперимента показатели среднего значения составляли 1,78 (баллов), а после проведения эксперимента 2,67 (балла), что говорит о положительной динамике экспериментальной методики по гидрореабилитации на развития двигательных навыков у студентов ВУЗа, обучающихся в специальной медицинской группе.

## ВЫВОДЫ

Теоретический анализ и проведение педагогического эксперимента позволили нам сделать следующие выводы:

1. Анализ научно-методической литературы представлен в первой главе данной работы. Было проанализировано 40 источников литературы, посвященных проблеме заболеваний позвоночника и нарушения осанки, а также сопутствующим заболеваниям, общей проблеме нозологической группы, методам обучения лиц, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья и методам физической реабилитации в целом.

2. В процессе исследования была разработана экспериментальная методика по плаванию, состоящая из специальных упражнений, направленных на коррекцию осанки и профилактику заболеваний позвоночника у лиц, занимающихся в специальных медицинских группах здоровья.

3. Представленная экспериментальная методика по плаванию, направленная на коррекцию сколиоза III-IV степени у детей среднего школьного возраста, решает не только коррекционные и оздоровительные, но и образовательные задачи, позволяющие увеличить общую двигательную активность, и способствующие постановке правильного дыхания.

4. Применение разработанной нами методики по плаванию с использованием средств гидрореабилитации позволило повысить уровень развития двигательных навыков у студентов ВУЗа, обучающихся в специальной медицинской группе, что подтверждает ее эффективность и возможность использования. В ходе педагогического эксперимента доказано положительное влияние разработанной методики на показатели формирования правильной осанки, физической подготовленности, а также навыков плавания.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: Молодежь и современность [Текст] // Теория и практика физической культуры. – 1994. - №3. – С. 2-8.
2. Бажуков, С.М. Здоровье детей - общая забота. - М.: ЮНИТИ, 2003. - 127с.
3. Белов В.И. Энциклопедия здоровья. Молодость до 100 лет. – М.: Химия, 2003. – 400 с.
4. Белов В.И., Дмитриев В.С., Коваль В.И., Радионов Т.А. Формирование готовности студентов ФФФК к оздоровительной деятельности [Текст] // Теория и практика физической культуры. - №4. – 2006. – С.22-25.
5. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность [Текст] / под ред. О.Г. Газенко. – М., 1990.
6. Булгакова, Н.Ж. Плавание [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 160с.
7. Булгакова, Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Под ред. Н.Ж. Булгаковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
8. Васильев, В.С. Обучение детей плаванию [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 240с.
9. Викулов А.Д., Плавание [Текст]. – Ярославль, 1995.
10. Виленский М.Я., Сафин Р.С. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей. [Текст] – М.: Высшая школа, 1989.
11. Вишневский, А.А., С.С. Рудаков, Н.О. Миланов др. Хирургия грудной стенки: Руководство [Текст]. — М.: Издательский дом Видар-М, 2005. — 312 с.
12. Вишневский, А.А. Болезни и травмы позвоночника. Лучшие методы лечения и профилактики [Текст] - Санкт-Петербург, Вектор, 2009 г. - 160 с.
13. Гончар, И.Л. Плавание: теория и методика преподавания [Текст]: учеб. – Мн.: «Четыре четверти»; «Экоперспектива», 1998. – 352с.

14. Давыденко Д.Н. Оценка формирования физической культуры студентов в образовательном процессе технического вуза [Текст] // Теория и практика физической культуры. – 2006. – №2. – С. 2-6.
15. Девятова, М. В., К.С. Карлова, Г.И.Панова, Г.И, Смирнов. Избранные лекции по ЛФК. Курс лекций/СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2003. 111 с.
16. Добряков, И.В., Щедрина Т.Г. Восстановительное лечение детей с поражениями центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата: Методические рекомендации [Текст] / Под ред. И.В. Добрякова, Т.Г. Щедриной. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004.-317 с.
17. Евсеев, С.П., Курдыбайло С.Ф., Солодков А.С., Морозова О.В. Адаптивная физическая культура и функциональное состояние инвалидов [Текст]: Учебн. пос. под ред. С.П. Евсеева и А.С. Солодкова. - СПб: СПбГАФК, 1996. - 95 с.
18. Еникеев, А.Р., Ахмадеева Э.Н., Еникеева З.М. Роль факторов риска в развитии и прогрессировании сколиоза у детей и подростков. Педиатрия. [Текст]. - 2008, том 87, N 1, 84-87.
19. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь [Текст]: учебник. – М.: Гардарики, 2007. – 366 с.
20. Климова В.К., Абрамова Л.А. Динамика здоровья студентов факультета физической культуры во время обучения в вузе [Текст] // Современные технологии валеологии и физической реабилитации : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Белгород: Издательство БелГУ, 2000. – С.31-35.
21. Косолапов А.Б. Проблемы изучения, сохранения и развития здоровья студентов [Текст]. – Владивосток, 2003. – 126 с.
22. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры [Текст]: Учебник / Под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
23. Ловейко, И.Д. Лечебная физкультура при заболеваниях позвоночника у детей [Текст] / И. Д. Ловейко, М.П. Фонарева. - Л.: Медицина, 1988.

24. Лубышева Л.И., Бальсевич В.К. Ценности физической культуры в здоровом стиле жизни [Текст] // Совр. иссл. в области спортивной науки. – СПб., 1994. - 113 с.
25. Нарскин, Г.И. Профилактика и коррекция отклонений в опорно-двигательном аппарате детей дошкольного и школьного возраста [Текст] / Г. И. Нарскин // Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. - 2002. - №4. - С. 60-61.
26. Макаренко Л.П. Техника спортивного плавания [Текст]: пособие для тренеров.-М.: Всероссийская федерация плавания, 2000. – 136с.
27. Осокина, Т.И. Как научить детей плавать [Текст]. - М.: Просвещение, 2002. - 80с.
28. Осокина, Т.И., Тимофеева Е.А. Обучение плаванию [Текст]. - М.: Просвещение, 2002. - 126с.
29. Платонов В.Н., Абсалямов Т.М., Булатова М.М., Булгакова Н.Ж. и др. Плавание [Текст]: Учебник. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 495 с.
30. Потапчук, А.А. Физкультурно-оздоровительные технологии при нарушениях опорно-двигательного аппарата у детей: методическое пособие [Текст] / А.А. Потапчук, Е.В. Ключкова Т.Г. Щедрина / Под общей редакцией А. А. Потапчук. - СПб.: Санкт-Петербургская государственная академия физической культуры имени П.Ф. Лесгафта, 2004. -148 с.
31. Пензулаева, Л. И. Физическое воспитание [Текст]. – М.: Просвещение, 2003. – 224с.
32. Рапопорт Л.А. Спорт в вузе: проблемы организации [Текст] // Теор. и практика физ.культ. – 2001. - №8. – С. 16-18.
33. Ращупкин, Г.В. Физическая культура [Текст]. – СПб.: Нева, 2004. – 326с.
34. Терованесян, А.Л. Основы физического воспитания [Текст]. - М.: БЕК, 2004. - 196с.
35. Тесаков, Д.К., Воронович И.Р. Классификация методов лечения больных с деформациями позвоночника при идиопатическом (диспластическом) сколиозе [Текст] // Мед. новости. 2008. № 10. С. 82-85.

36. Уткин В.Л. Биомеханика физических упражнений : учеб. пособие [Текст] / В.Л. Уткин. – М.,1980. – С. 5-19.
37. Фирсов, З. П. Плавание для всех [Текст]. - М.: Физкультура и спорт, 2002. - 125с.
38. Холодов Ж.К., Кузницов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]. – М.: Академия, 2000.
39. Цивьян, Я.Л. Повреждения позвоночника [Текст]. М. Медицина. 1971. - 312с.
- 40.Шпак, С.Л. Гидропедагогика ребенка с церебральным параличом. Учебно-методическое пособие [Текст] / С.Л. Шпак. - Под редакцией проф. Д.Ф. Мосунова – ФГОУ ВПО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2010. – 152 с.