

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта туризма и сервиса
Кафедра «Спортивное совершенствование»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

_____ А.С.Аминов,
Зав.кафедрой, к.б.н., доцент
_____ 2019г.

Совершенствование физической подготовки младших школьников 7-9 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.03.01.2019.06 ПЗ ВКР

Руководитель, к.б.н., доцент
_____ А.С.Бахарева
_____ 2019г.

Автор работы
Студент группы СТ–431
_____ А.А.Котельников
_____ 2019г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент
_____ Е.Ю.Савиных
_____ 2019г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

А.А. Котельников Совершенствование физической подготовки младших школьников 7-9 лет– Челябинск: ЮУрГУ, ИСТиС–431, 2019. – 48 с.3табл., 7 диаграмм,0 илл.,библиографический список – 50наим.

Данная работа посвящена особенностям ОФП младших школьников. Проведен анализ литературных источников по изучаемой проблеме.

Показаны и описаны особенности развития организма в младшем школьном возрасте. Представленный материал позволяет сформировать представление об особенностях физического развития в младшем школьном возрасте, о важности функциональной симметрии развития мышц тела, и, исходя из полученных знаний, разработать методику физической подготовки младших школьников.

Целью было разработать комплекс упражнений для совершенствования физической подготовки детей младшего школьного возраста на основе симметричности тела.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.	5
1.1 Анатомические и физиологические особенности развития организма детей младшего школьного возраста.....	5
1.2 Отличительные черты физического воспитания детей младшего школьного возраста.....	12
1.3 Значение функциональной симметрии в младшем школьном возрасте	22
2. МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ	25
2.1 Организация исследования	25
2.2 Методы исследования.....	26
2.3 Методы математической статистики	31
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	41

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В настоящее время, у детей начальной школы, из-за недостатка двигательной активности и длительной сидячей работы, достаточно часто возникают нарушения опорно-двигательного аппарата.

Дети, которые только пришли в школу, не привыкли долго сидеть за партой, вследствие чего возникает асимметрия тела, и отсутствие развития мышечного корсета может привести к серьезным нарушениям опорно-двигательного аппарата. Наша методика должна способствовать профилактике нарушений опорно-двигательного аппарата, путём развития симметрии мышц спины, живота, ног.

Из-за недостатка двигательной активности, при переходе детей в школу, могут возникать нарушения опорно-двигательного аппарата, и профилактикой этому является физическая культура. К сожалению, система образования не может обеспечивать необходимый уровень нагрузки, и поэтому необходимы либо самостоятельные занятия в секциях, либо внеурочные занятия по физкультуре в рамках школы.

Предмет исследования. Физическая подготовка детей 7-9 лет.

Объект исследования. Методика общей физической подготовки детей младшего школьного возраста.

Цель: Разработать комплекс упражнений для совершенствования физической подготовки детей младшего школьного возраста на основе симметричности тела.

Задачи:

1. Изучить научную литературу, касающуюся темы исследования.
2. Рассмотреть и проанализировать существующие методики общей физической подготовки младших школьников.
3. Составить свою методику, на основе полученных знаний.
4. Определить эффект разработанной методики.

1 АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Анатомические и физиологические особенности развития организма детей младшего школьного возраста

Как известно, центральная нервная система (ЦНС) начинает интенсивно развиваться у детей с самого раннего возраста. ЦНС осуществляет координацию метаболических и физиологических процессов в тканях, органах, системах, и благодаря этому ребёнок познаёт окружающий мир.

Умственные способности более чем на 50% развиваются в первые пять лет жизни, ещё на 30% от 4-5 до 8 лет, и 20% в промежутке от 8 до 17 лет. Можно сделать вывод - именно на ранний возраст падает наибольшее развитие умственных способностей, поэтому недостаточное физическое развитие может являться причиной повреждения ЦНС [16].

Головной мозг формируется с момента зачатия и до 25 лет. Со временем положение, размер, меняется форма, количество борозд и извилин мозга.

Масса головного мозга постоянно увеличивается. От момента рождения к 10 месяцам масса мозга удваивается, к 3 годам становится в 3 раза больше, а к 7 годам скорость замедляется. Уже в 8 лет кора головного мозга похожа на кору мозга взрослого человека. Несмотря на это, остаются определенные волокна, которые всё ещё непокрыты миелиновой оболочкой, данный процесс очень важен, ведь если процесс не будет завершён, то будет низкая скорость проведения возбуждения нервных волокон. Полностью процесс миелинизации заканчивается уже во взрослом возрасте. Но если по каким-либо причинам процесс миелинизации нервных волокон будет не завершён.

Из-за богатства капиллярных сетей головной мозгу детей кровоснабжается лучше, по сравнению с взрослыми, а кровоснабжение, в свою очередь, обеспечивает потребность нервных тканей в кислороде [9].

Как известно, у новорождённых моторика неорганизована, потому, что за развитие движений отвечает кора головного мозга, и поэтому её развитие

напрямую влияет на движения взрослого человека. В первую очередь развиваются высшие анализаторы, и уже потом развиваются движения и локомоторные акты, требующие координации.

Поведение, привычки, черты характера ребенка в раннем школьном возрасте, формируется за счёт того, кем воспитываются дети в раннем детстве. Например: при воспитании бабушкой и дедушкой, дети хуже адаптируются к новым условиям, к общению со сверстниками, у них хуже развиты координационные движения. Это связывают, в первую очередь, с тем, что бабушка и дедушка дают ребёнку гиперопеку, что не является полезным и необходимым: ребёнок должен двигаться, гулять, учиться общаться, а при гиперопеке не даётся таких возможностей и ребёнок растёт в «тепличных» условиях.

В свою очередь, дети, которые воспитывались матерью и отцом, более приспособлены к общению со сверстниками, школьной жизни, более гибкие в психологическом плане, более творческие и креативные. Дети, воспитываемые в детских домах СРЦ, отличаются более ранним (по сравнению полными с семьями) формированием и совершенствованием двигательных умений и навыков, но параллельно с этим у них более слабо развиваются творческое мышление, речевые навыки, навыки общения. Это связано с тем, что в полной семье нет гиперопеки, которая только вредит, и имеется положительная атмосфера в окружении; а у детей, которые предоставляются (большую часть времени) самим себе, наоборот, лучше развиваются двигательные навыки, но отсутствует креативное мышление[19].

Знаменитый педагог К.Д. Ушинский писал: «В семье должна царствовать серьезность, допускающая шутку, но не превращающая всего дела в шутку, ласковость без приторности, доброта без слабости, порядок без педантизма, а главное, постоянная разумная деятельность». Дети в неблагоприятных условиях испытывают «психическое голодание», а по Н.М. Щеглову – «дефицит воспитания».

Как известно, пропорции тела человека от рождения и к взрослению постоянно меняются. Чем взрослее ребёнок, тем выше становится соотношение массы мышц к общей массе тела. Согласно исследованиям, у новорожденного, здорового, доношенного ребенка масса мышц составляет 23,3% от массы тела, у ребенка 8 лет — уже 27,7%, в 15 лет — 32,6%, а у взрослого — 44,2%. Так же важно помнить, что меняются пропорции конечностей, головы относительно тела, и это влияет на количество мышц.

Масса мышц по отношению к массе тела у детей значительно меньше, чем у взрослых. Так как во время вынашивания ребёнка его скелету не нужно совершать движений, и мышцы работают очень слабо. Таким образом, у новорожденного она составляет 23,3% от массы тела, у ребенка 8 лет — уже 27,7%, 15 лет — 32,6%, а у взрослого — 44,2%. Общее нарастание массы мышечной ткани в процессе постнатального развития является 37% - крайним, в то время, как масса скелета увеличивается только в 27 раз. Это очень большие цифры, и этот вид ткани развивается сильнее и быстрее остальных, более того, именно мышечная ткань даёт наибольший прирост в массе [28].

От периода новорожденного ребёнка к периоду зрелого человека масса мышечной ткани возрастает в 37 раз, в то же время масса скелета увеличивается в 27 раз. И меняется не только количество и соотношение тканей. У маленьких детей преобладает тонус мышц-сгибателей, позднее, с возрастом, он становится слабее. Так же с возрастом изменяется и распределение мышечной ткани в теле. У маленького ребенка основная масса мышц приходится на туловище, и с возрастом больше мышц становится в конечностях.

Структура мышечной ткани так же подвергается изменениям, которые приходят в ходже взросления. Гистология мышечной ткани изменяется за счет утолщения миофибрилл. И вместе с изменением волокон идёт формирование соединительно-тканного каркаса, который окончательно дифференцируется к 10 годам. [11].

Гистологическое строение мышц детей имеет возрастные особенности. У новорожденных диаметр мышечного волокна равен 7 мкм, а к 16 годам он увеличивается до 28 мкм и больше. Параллельно росту миофибрилл уменьшается количество ядер в мышечном волокне. Нарастание толщины и дифференциация мышечного волокна идут параллельно с развитием соединительнотканного каркаса мышц — эндомизия и тримизия, достигающих своего развития к 8—10 годам.

Развитие мальчиков и девочек происходит по-разному. В первую очередь это физическое развитие, и прирост мышечной массы у мальчиков заметно выше, чем в девочек. Как следствие, замеры физических показателей, динамометрии и т.д. выше у мальчиков. Но в возрасте 10-12 по показателям становой тяги девочки выше мальчиков. Относительная сила мышц почти не изменяется в 6-8 лет, а увеличивается к 13-14 годам. Развитие способностей к быстрым движениям максимальна в 14 лет, самый большой прирост мышечной выносливости происходит в 7-10 лет.

Мышцы у детей развиваются не равномерно, и есть определенная последовательность развития мышц у детей, в первую очередь- это крупные мышцы- плечо, предплечье, широчайшие, ноги и т.д. Позже- мышцы кисти рук и прочие мелкие мышцы. Развитие мышц у детей идет неравномерно. Исходя из этих факторов мы можем делаем выводы и понимаем, почему до 6 лет мелкая работа пальцами часто вызывает трудности. Уже с 8-9 лет усиливается развитие мышц, происходит укрепление связок и сильный прирост мышечной массы. И к 15-17 годам происходит прирост мышц ног, плечевого пояса [7].

Эта стадия- подростковый возраст — период бурного роста и развития организма.

У подростков есть отличительные внешние характерные черты, которые заметны и невооруженному взгляду: непропорциональность, резкость движений, заметный рост конечностей. Это заметно не только взгляду, но и зафиксировано антропометрическими данными. В течение года мальчики вырастают в среднем

на 5,5 см, девочки на 4,4 см. Самая активная фаза роста – это 13 лет у девочек и 15 лет у мальчиков. В эти периоды за год рост может увеличиваться на 18 см. В связи с непропорциональным развитием- развиваются и растут большей частью руки и ноги, в то время как плечевой пояс отстаёт в развитии, грудь впадает, и фигура выглядит неказисто.

После 15 лет интенсивно развиваются мелкие мышцы, совершенствуется точность и координация мелких движений. Учитывая эти особенности индивидуального развития, нужно наблюдать за каждым учеником, давать индивидуальные задания, а так же, упражнения должны быть тщательно подобраны строго дозированы, не должны проводиться в быстром темпе.

Такой сложный навык, как мелкая моторика не может развиваться равномерно, и соответственно у детей развивается скачкообразно. Постепенно, к 10-12 годам координация становится всё более и более слаженной, всё же дети пока не способны к продолжительной работе, длительному мышечному напряжению.

Несмотря на то, что с взрослением укрепляется мускулатура, наступает период полового созревания, и целостность движений меняется: в движениях появляется резкость движений, угловатость, и как следствие– дисгармония между интенсивно растущей мышечной массой и отставание их регуляции. Чтобы мышцы развивались нормально и пропорционально, детям и подросткам нужны умеренные физические упражнения, стимуляция детей к движению, мотивация на высокую двигательную активность- это сложный и важный компонент воспитания[1].

Для детей всех возрастных групп существуют нормы двигательной активности, 1 единица = 1 шаг. Для детей 3-4 лет норма от 8000 до 10000 движений в день, для школьников 11-15 лет – уже порядка 20000. Если данные значения перевести во время, которое дети проводят в состоянии движения, то получится от 4 до 6 часов в сутки.

Одна из наиболее значимых проблем это создание оптимального режима двигательной активности и нормирование нагрузок на организм. Согласно статистике, в течение дня примерно 83% времени школьники пребывают в сидячем положении. Около 17% времени уходит на естественные необходимые движения, а из этого времени не более 3% уделяется на целенаправленное физическое развитие. Необходимость детей в движении удовлетворяется за счёт занятий по физкультуре и за счёт произвольных движений, урок физкультуры восполняет около 60% необходимой активности, а произвольные движения не более 20%. Так же замечена корреляция между сезоном и моторной деятельностью: весна, лето и ранняя осень- периоды с высокой физической активностью, а поздняя осень и зима- время снижения активности [22].

Гипокинезия это один из решающих факторов, снижающих уровень здоровья детей. Гипокинезия может являться причиной возникновения таких патологических состояний, как ожирение, вегето-сосудистая дистония. При этом, не следует забывать, что неконтролируемое и чрезмерное увлечение детей спортом, тяга к высоким результатам в короткое время, несомненно представляет собой серьезную угрозу для здоровья и может привести к тяжелым последствиям. Например, следствием гипокинезии может быть слабая сопротивляемость инфекционным и простудным заболеваниям, слабые мышцы, которые не могут держать тело в правильном положении и неправильная осанка, слабое и нетренированное сердце, недостаточное развитие сердечно-сосудистой системы.

Развитие человека от рождения и до смерти (онтогенез) у человека уникален среди всех представителей животного мира. На момент рождения ребенка диафизы трубчатых костей представлены костной тканью, подавляющее большинство эпифизов состоят из хрящевой ткани. Последовательность появления точек окостенения определенная. Совокупность имеющихся у ребенка точек окостенения представляет собой важную характеристику уровня его биологического развития и называется костным возрастом[4].

Кости развиваются по причине активного роста эпифазной пластинки, которая располагается между эпифизом и метафизом трубчатых костей. За счёт развития эпифазной пластинки идёт костеобразовательный процесс. У взрослых людей, чей скелет сформирован, эпифазной пластинки (зоны роста) нет.

Кроме роста человека, полностью меняется структура его тканей. Так, кости скелета меняют свою структуру, сначала они имеют грубовато-волокнистое структуру, далее происходит переход к пластинчатой кости. В связи с тем, что перемоделирование происходит на неокрепшей ткани, кости очень чувствительны к деформации, поэтому крайне важную роль играет количество витаминов и микроэлементов, физическая активность в течение дня, и т.д. [17].

Костеобразование это сложный биохимический и физический процесс, в ходе которого отклонения могут отрицательно повлиять на развитие опорно-двигательного аппарата. В этом процессе есть несколько стадий.

На первой стадии костеобразования формируется белковая основа

Далее происходит минерализация и моделирование тканей.

И третья- повторное моделирование костей

На каждой стадии крайне важно обеспечение витаминами, минералами, белками, без которых данные процессы не будут проходить с нужной скоростью и качеством. На первой стадии нужны такие витамины как А, В, С. На второй стадии, когда происходит минерализация, нельзя обойтись без витамина D, микроэлементов, фосфора, кальция, эти элементы играют решающее значение в формировании тканей. На третьей стадии всё немного сложнее, так как в премоделировании кости решающую роль играют околощитовидные железы, которые регулируются витамином D, то и решающую роль играет именно этот компонент. Кроме того, он отвечает за всасывание кальция из желудка[22].

Таким образом, мы выяснили, что для правильного развития костей необходимы витамины, минералы, и при этом нельзя забывать о том, что детский скелет не сформированная система, и физические нагрузки нужно

строго дозировать, из-за неокончательной сформированности скелета могут случаться травмы опорно-двигательного аппарата.

1.2 Отличительные черты физического воспитания детей младшегошкольного возраста.

Физическое воспитание детей — очень важный показатель во всестороннем развитии личности. Оно формирует в ребенке важные качества, такие как воля, трудолюбие, коллективизм.

Очень важно, чтобы физическое воспитание проходило правильно, в соответствии с педагогическими принципами. А для того чтобы правильно организовать процесс физического воспитания, необходимо понимать его роль и важность в развитии личности.

Физическое воспитание — это основа для всестороннего и гармоничного развития личности. Оно неотрывно связано с интеллектом: чтобы трудиться умственно нужно затратить некоторое количество физических сил. Ребенок, правильно воспитанный физически, более требователен к самому себе, у него появляется чувство товарищества и принадлежности к коллективу. Физическое развитие — это не только укрепление воли, но и совершенствование силы маленького человека [30].

Физическое воспитание это особый педагогический процесс, который неразрывно связан с другими сторонами воспитания, т.е. эстетическим, умственным, трудовым обучением.

Регулярные, сопровождаемые контролем преподавателя занятия физическими упражнениями, гимнастикой, спортивными играми, туризмом, оказывают колоссальное влияние на развитие человека. Так, исследования, затрагивающие тему физического воспитания доказывают, что те, кто систематически занимаются спортом, физическими упражнениями или каким-либо спортом, развиваются и растут гораздо лучше, чем сверстники, которые не занимаются спортом, гимнастикой и другими видами физической активности.

При этом, развитие происходит не только в физическом состоянии, но и в моральном-волевом, этическом, коммуникативном векторе [10].

Не нужно забывать о том, что развитие возможно только при правильной организации процесса физического воспитания. В ходе реализации процесса физического воспитания необходимо учитывать такие факторы как половозрастные характеристики, возраст, а так же обязательно соответствие нагрузок возможностям организма.

Физическая подготовка не может происходить самостоятельно. Режим отдыха, план питания, должны быть согласованы с тренировками.

Итог, конечный эффект от тренировок заключается в выработке условно-безусловных рефлексов, которые приводят к экономизации функций, что в свою очередь способствует нормализации обменных процессов в организме [20].

Тело человека, это система, которая приспосабливается к новым и новым условиям. Правильно подобранные упражнения и нагрузка, усложнение двигательных действий дают более широкую базу для дальнейшего совершенствования и адаптации организма к новым условиям. Подобные перемены в организме происходят потому, что наша ЦНС очень пластична.

В процессе тренировок повторяются упражнения, формируются умения, которые переходят в навык, и в коре полушарий головного мозга формируются следовые процессы, благодаря которым наш навык закрепляется, и появляется возможность без лишнего расхода сил и максимально эффективно проводить какое-либо двигательное действие.

Благодаря регулярным занятиям физическими упражнениями, тренировкам в нервной системе формируются условные и условно-безусловные рефлексы, что создает в коре больших полушарий определенную связь, т.е. кортикальный, или динамический стереотип [43].

Динамический стереотип является цепью последовательных условно-рефлекторных актов, которые воспроизводятся в определенном, строгом порядке.

Этот стереотип является следствием сложной, системной реакцией организма на систему раздражителей, в данном случае, на тренировки.

Данный стереотип лежит в основе приобретения привычек, навыков.

Если нагрузка подобрана не соразмерно развитию и способностям, то возможна перетренированность, которая в свою очередь может привести к нарушению двигательного стереотипа, психологической нестабильности в деятельности нервной системы, а следовательно, влияние тренировок на организм, прогресс, обмен веществ.

Мышечное утомление- это временное снижение работоспособности мышц, связанное с предшествующей активной работой. Последствиями утомления могут быть высокая концентрация лактата, боль в мышцах, микроразрывы волокон. Это патологическое состояние, допускать которое нельзя, и для этого нужно правильно подбирать тренировочную нагрузку.

При длительном, несоразмерном выполнении движений, как следствие определенной мышечной работы возникает утомление. Утомление следует рассматривать как результат определенных сдвигов в функциональном состоянии центральной нервной системы. Утомление постоянно повторяющееся, нарастающее, приводит в переутомлению, нарушению динамического стереотипа [35].

Такое состояние, как перетренированность может возникнуть по причине нагрузок, несоответствующих развитию, и может вылиться в невроз. Во избежание этого необходимо дополнять и изменять комплекс упражнений, варьировать их, чередовать с другими видами физической активности [13].

Учебная работа по физическому воспитанию ставит перед собой задачу всестороннего развития и воспитания человека, совершенствование как физических, так и морально-волевых качеств. Физическое воспитание формирует не только физические качества человека, оно так же формирует такие качества как воля, трудолюбие, товарищество, и разумеется, интеллект.

Ребёнок воспитанный физически более дисциплинирован, более требователен к себе, исполнитель, чувствует свою принадлежность к коллективу.

Общая физическая подготовка – это применение средств физической культуры с целью гармонического физического. Основа физических упражнений- это специально организованная мышечная деятельность.

Предшественником физических упражнений были бытовая, трудовая, военная деятельность человека. Уже потом из этих видов активности выделили движения, воздействующие на определенные мышцы и мышечные группы, и появились упражнения. Следующий вид активности это лечебная физкультура. Она содействует укреплению организма, и повышению иммунитета и сопротивляемости организма к болезням, и разумеется профилактика болезней. Главное активное средство ОФП – это специально подобранные физические упражнения, для развития всех физических качеств. Вместе с тем ОФП является, как и физкультура, и воспитательным методом.

Нагрузку и упражнения нужно подбирать так, чтобы они оказывали многогранное физиологическое воздействие на организм. Это влияние не только на мышечную систему, но и на нервную и дыхательную системы, обмен веществ, кровообращение.

Благодаря такому широкому спектру воздействия как интенсивного многофункционального стимулятора, физкультуру применяют для увеличения воздействия медикаментозных препаратов, различных физиотерапий. ОФП так же может применяться в качестве профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата.

Принципы обучения — это исходные положения, определяющие деятельность педагога и характер познавательной деятельности учащихся. Принципы обучения выражают определенные закономерности обучения.

Незнание принципов или их неумелое применение тормозит успешность обучения, усвоение знаний, формирование качеств личности ребенка.

Учебный процесс теряет смысл, если его содержание будет недоступным для усвоения. Отсюда вытекает принцип доступности учебного материала.

Чувственные образы, представления детей об окружающем мире являются необходимыми компонентами всякого обучения. Эта сторона учебного процесса привела к обоснованию принципа наглядности [21].

Психическая организация мозга ребенка такова, что материал очень быстро выпадает из памяти, если знания не являются осознанными. Отсюда следует помнить о важности таких педагогических принципов, как принцип активности и сознательности в обучении.

К сожалению, в работе педагога почти отсутствует индивидуальный подход, а ведь именно он значительно повышает результативность преподавания, и нельзя забывать о нём.

Известный психолог и педагог Л. В. Занков вынес предположение применимое на начальном этапе освоения учебной программы некоторые принципы, которые помогли более быстрому усвоению знаний: главенствующая роль теоретических знаний, высокий уровень сложности, высокая скорость усвоения программы, осознание результата обучения.

Специальные упражнения чередуются с общеукрепляющими. Общая нагрузка в занятиях должна соответствовать физиологическим возможностям ребенка. Используются методические принципы рассеивания нагрузки, когда в выполнении упражнений последовательно вовлечены различные группы мышц. Заключительный раздел включает такие упражнения, которые постепенно снижают физическую нагрузку после основного раздела [12].

Существует термин- пульсовая волна, или же физиологическая кривая- это изменение частоты пульса в зависимости от физических упражнений. Именно с помощью этого параметра проводится регулирование тренировочной нагрузки. Регулировать пульсовую волну можно упражнениями, например дыхательными, т.к. они значительно снижают нагрузку. Для наиболее эффективного результата

нужно распределять нагрузку на разные группы мышц и чередовать с упражнениями снижающими нагрузку.

Величину физической нагрузки во время занятий делят на 3 категории:

1. Нагрузка без ограничений с разрешением бега, прыжков и других общенагрузочных упражнений.
2. Средняя нагрузка с ограничением: прыжки, исключая бег, упражнений с выраженным усилием и сложных координационных упражнений с дыхательными упражнениями 1:3 и 1:4
3. Слабая нагрузка, характеризующаяся использованием элементарных гимнастических упражнений, в исходных положениях лежа и сидя при соотношении с дыхательными упражнениями 1:1 или 1:2 [23].

Нагрузка и плотность занятий регулируются темпом и амплитудой движений, исходным положением, чередованием упражнений на напряжение и расслабление мышц, частотой и количеством повторений упражнений.

В программе ОФП выделяют следующие периоды:

1. Вводный или подготовительный период, когда ребенок постепенно втягивается в занятия (несколько дней).
2. Основной период, когда решаются основные задачи ОФП (самый длительный по срокам).
3. Заключительный период, когда ставится задача, закрепить достигнутые результаты (1-2 недели) [32].

Существуют критерии, по которым можно узнать эффект от упражнений, приспособлению к нагрузке, состояние мышечной системы и органов, бодрость, работа лёгких, координация.

В младшем школьном возрасте почти все физические качества ребенка демонстрируют высокие темпы прироста. При этом возраст 6-9 лет особенно плодотворен для создания координационной базы, 9-11 лет - для развития быстроты и "быстрой" силы. Если в этот период не сосредоточить педагогические усилия на этих составляющих физического потенциала ребенка,

то будет безвозвратно упущено самое подходящее время, самые благоприятные условия для формирования физиологической основы будущих физических кондиций человека.

В младшем школьном возрасте закладываются основы физической культуры человека, формируются интересы, мотивации и потребности в систематической физической активности. Этот возраст особенно благоприятен для овладения базовыми компонентами культуры движений, освоения обширного арсенала двигательных координаций, техники разнообразных физических упражнений. Интуитивно, без объяснений, только наблюдая, дети 8-9 лет имеют все шансы овладеть ездой на велосипеде, самокате, ходьбе на лыжах, работе с мячом, составлять игровую стратегию[34].

Овладение физической культурой это не только умение совершать двигательные действия, важно насколько он понимает ценности данной культуры. К этому так же относят знания о физиологии, анатомии и функционировании органов и ОДА, о том как правильно организовывать свои тренировки и подготовку, знания о закаливании, об отдыхе и восстановлении после тренировок, и о том как важна личная сознательная активность в ходе своего физического развития.

Важнейшей концептуальной особенностью предлагаемой системы является установка на комплексное формирование основ физической культуры ребенка, которая рассматривается в неразрывной связи со всеми остальными составляющими культуры. Физическое воспитание младших школьников нельзя рассматривать в отрыве от всего комплекса задач культурного развития личности ребенка, безусловного единства интеллектуального, эстетического, нравственного, трудового и физического воспитания в интересах освоения младшими школьниками представлений о сущности здорового образа жизни, овладения его основными правилами [29].

Культура здорового образа жизни человека - важнейшая составляющая общей человеческой культуры - по существу одна из основных и самых

непосредственных форм освоения человеком внешней и внутренней природы, способ создания гармонии своего существования в самом широком смысле.

Школьное воспитание, в рамках уроков физической культуры, должны прививать человеку такие качества, как сознательное отношение к своему здоровью, заботу о нём, и учить самостоятельно контролировать своё физическое состояние.

Физическая подготовка обеспечивает реализацию основной цели концепции - организацию широкого спектра педагогических воздействий с целью формирования моторного опыта детей путем освоения многообразных двигательных координаций и развития физических качеств.

Физическая подготовка должна придерживаться определенных принципов, таких как персональный подход к каждому, учитывать особенности организма каждого ребенка, оптимальность содержания тренировок, разнообразие деятельности.

В программную часть - "Физическая подготовка" включены следующие разделы: "Основы физкультурных знаний", "Строевые и порядковые упражнения", "Общеразвивающие упражнения", "Гимнастика", "Ритмическая гимнастика", "Классическая борьба", "Легкая атлетика", "Подвижные игры", "Спортивные игры", "Лыжи", "Коньки", "Санки", "Плавание". Учителю предоставляется право выбора в зависимости от условий, которыми располагает школа, степени его подготовленности и желания учащихся [17].

При реализации данных программ в обязательном порядке необходимо учитывать, что главное - это контролируемое развитие физических способностей. Основные физические качества - сила, выносливость, координация, скорость, ловкость, развивать до достойного уровня необходимо с помощью целенаправленных тренировок. Постепенно, организм ребенка происходит адаптация к данным тренировкам, растут показатели, отрабатываемые движения переходят из умения в навык.

Реализация этой стратегии позволит заложить базис дальнейшего физического совершенствования на весь последующий период жизни школьника: Эффективное развитие физических качеств, освоение новых, в том числе специализированных, координаций, спортивная подготовка, оздоровительная тренировка, осмысленная самостоятельная физическая активность, успешное овладение всеми ценностями физической культуры.

В зависимости от того, как ответственно относится к физическому саморазвитию ребёнок, складываются его успехи в успеваемости по физкультуре.

В настоящее время всё большее количество людей понимает, что для укрепления здоровья и избегания различных болезней, отклонений, плохого самочувствия, нужно рассказывать, как это делать. Обучая и предоставляя знания мы даём возможность выбирать, что делать со своим организмом. На занятия по физкультуре школьники получают знания, и главное, навыки для поддержания здоровья. В первую очередь, знания получают на уроках здоровья, которые проводит учитель.

Урок здоровья проводится последним часом, иначе возникают трудности с подготовкой к занятию. Становится нереальным соблюдение элементарных гигиенических правил (умывание, переодевание). Кроме того, у учащихся начальных классов к 4-5-му уроку снижается работоспособность, в связи с чем рекомендуется использовать эти часы для учебных предметов, не требующих значительного умственного напряжения [21].

Данные занятия важны, так как приобретаются полезные знания, которые в последствии закрепляются практическими действиями, в сфере здоровья, природе, о взаимодействии с людьми, о правильном закаливании, питании, режиме дня, сна, правильной организации двигательного режима, что такое пассивный и активный отдых, и, самое главное, в правильном контроле своего здоровья.

Здоровье учащихся зависит не только от уровня физического развития, но и от всего комплекса природных и социально-экономических условий. Это

рационально организованный режим дня, правильное питание, выполнение основных гигиенических требований, отказ от злоупотребления лекарствами, курения, употребления алкоголя и наркотических веществ, а также разного рода стрессов, связанных с неудовлетворительными бытовыми условиями, взаимоотношениями в семье, плохими контактами со сверстниками и взрослыми, в частности с учителем, потребительского отношения к растительному и животному миру.

Общеизвестно, что в раннем детстве формируются многие элементы здорового поведения ребенка. Поэтому влияние на его образ жизни может оказать школьное оздоровительное воспитание, которое определяется как процесс, в ходе которого он учится заботиться о своем здоровье, избегать условий, которые могут привести к болезням [31].

Как известно, у детей очень быстрая переключаемость между процессами, и долго слушать и усваивать что-то крайне сложно, поэтому, для более эффективного процесса обучения важно отходить от формально-назидательной направленности, и от слишком детального изучения материала. Нужно найти грань, и давать тот материал, который необходим именно в данный период.

Важно, чтобы ученик был не просто обучаемым, но и активным участником. Обучение должно основываться на том, что эти знания приносят пользу, что их успешная реализация - его потребность. Авторитарный метод в процессе обучения будет менее эффективным, и его следует избегать.

Потребность ребенка первого класса связана с познанием природы и окружающего мира. Необходимо отметить, что если с первых дней обучения ребенок воспринимает только слово, то клетки мозга быстро утомляются и не справляются с тем, что предлагает учитель. Вот почему необходимо проводить такие занятия с выходом на природу - это объективная возможность встречи ребенка и природы, их целостного общения. Чем богаче зрительная и эмоциональная среда вокруг ребенка, тем быстрее он развивается [43].

В процессе реализации школьной программы необходимость в физической активности восполняется на уроках физкультуры, на физкультминутках, и на уроках здоровья. Самым эффективным в течение учебного дня является пятиминутная физкультминутка, которую проводят каждый урок.

1.3 Значение функциональной симметрии в младшем школьном возрасте

Три фундаментальных явления встроены и функции организма: симметрия, метамерность и норма реакции определяет многие из основных жизненных процессов. Эти связанные между собой события нередко реализуются в работе мышц. В связи с универсальностью позы и движений - актов выхода информации из мозга - функциональная асимметрия мышц тела является одним из показателей состояния здоровья и развития человека, а также совершенности координации двигательных актов. Функции мышц отражает не только работу центральной нервной системы, но и внутреннюю (вегетативную) жизнь организма и его психическую деятельность [25].

Принцип оптимального функционирования и надлежащей координации движений считается одним из основных в жизнедеятельности, поскольку является выражением гармонической упорядоченности, организованности живых систем. Проблема изучения функциональных свойств организма является одной из важнейших и практически значимых в биологии, медицине, психологии и других науках. От правильного ее понимания зависит решение таких практических вопросов, как индивидуальная изменчивость физиологических показателей, границ возрастной и половой вариабельности, различий в реактивности организма, нормы реакции и адаптационно-приспособительных механизмов у людей разного возраста.

Симметрия связана с понятием гармонии, т.е. с особыми пропорциональными отношениями частей в целом объекте.

Абсолютной симметрии в живой природе нет. Любая открытая система асимметрична, стремится в своем развитии к симметрии и на пути к ней, испытывая влияние извне, вновь преобразуется, превращается в хаос, чтобы поддерживать жизнь. Порядок- симметрия, и беспорядок- диссимметрия - фундаментальные понятия, отражающие развитие, явления жизни. Способность организмов и систем приспосабливаться к изменяющимся условиям, воздействиям, стремиться к симметрии и поддерживать асимметрию -важный этап в эволюции жизни[39].

Следует подчеркнуть важность поддержания гомеостаза и оптимального состояния организма различными способами у одинаковых в видовом отношении организмов. Функционально-симметричная классификация является универсальной и основана на совершенно других свойствах, нежели тип высшей нервной деятельности или конституциональные, наследственные, возрастные, половые или видовые особенности организмов и, следовательно, она является классификацией, отражающей фундаментальные принципы сохранения в биологии.

При нарушениях нормальной деятельности различных органов и систем происходят существенные изменения симметрии двигательной активности мышц тела, которые вначале носят функциональный характер. Ранее была установлена выраженная асимметрия электрической активности мышц брюшной стенки и поясничной области при острых заболеваниях органов живота и показана диагностическая значимость коэффициента асимметрии.

Таким образом, функциональная асимметрия мышц тела человека является комплексным показателем состояния здоровья и развития, а также совершенности координации двигательных актов, осуществляемой центральной нервной системой. Систематическое исследование коэффициента асимметрии функциональной активности мышц тела является насущной задачей.

Так же, у спортсменов высокого класса возрастание уровня их спортивного мастерства напрямую связано с уменьшением асимметрии развития верхних и нижних конечностей.

Доказано, что становление координационных механизмов двигательной активности мышц тела происходит к 14-15 летнему возрасту и установлено, что при систематических занятиях шейпингом возникает строгая соразмерность двигательных функций мышц паравертебральных областей и появляется тонкая дифференцировка их включения в исполнение движений [47].

Обнаружено, что хронические боли в позвоночнике приводят к существенному рассогласованию работы парных мышц спины и такому состоянию, которое можно охарактеризовать, как образование патологической детерминанты в центральной нервной системе. Коэффициент функциональной асимметрии околопозвоночных мышц у детей с рахитическими деформациями нижних конечностей оказался существенно больше, чем у здоровых.

При нарушении нормальной деятельности организма нарушается и симметрия тела, далее нарушение осанки, неправильный бег, негативно влияющий на опорно-двигательный аппарат.

Одной из причин патологической асимметрии мышц туловища, могут стать заболевания позвоночника. Дегенеративные изменения позвоночника - наиболее часто встречающееся почти универсальное поражение

Выраженное ослабление и функциональная асимметрия парных мышц тела у этих детей свидетельствуют о широком распространении дискоординационных явлений при рахитических процессах. Неосознаваемые, но усиленные, по сравнению с нормой, висцеральные влияния способны оказывать дискоординирующее действие на функции мышц тела.

2. МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследования проводились на базе средней общеобразовательной школы № 89 г. Челябинска.

В исследовании принимали участие две группы по 20 человек – экспериментальная и контрольная, все дети мальчики. Участвовали дети только основной медицинской группы здоровья. Занятия проводились три раза в неделю в рамках внеучебной деятельности, на добровольной основе. Все дети в обеих группах – мальчики. Дети в экспериментальной группе занимались по новой разработанной методике, в контрольной группе – по стандартной методике.

Главная идея в том, что методика основана на развитии симметрии мышц тела, в первую очередь – мышц спины, живота. При равномерном симметричном развитии тела улучшается координация движений, скорость, а так же сила, к тому же, это способствует профилактики искривлений позвоночника.

Так как основная идея – это симметричное развитие мышц, мы использовали положения лёжа на груди, спине, боку, для снятия нагрузки с позвоночника; использовали упражнения, которые непосредственно воздействуют на мышцы, участвующие в поддержании правильной, т.е. симметричной осанки; выполняли дыхательную гимнастику 3-5 раз за занятие; просчитывали, и использовали нагрузку, которая будет приносить тренирующий эффект.

Следили за каждым, давали индивидуальные советы, исходя из состояние здоровья, уровень физической подготовки, физическая активность вне школы, и индивидуальные анатомо-физиологические особенности. Старались привить ощущение правильной. Большинство упражнений выполнялись из горизонтальных исходных положений.

Всего в комплексе присутствовало 18 упражнений, время отдых между упражнениям сокращалось с 30-35 секунд до 15-20 секунд.

Удержание положения тела в статических упражнениях постепенно увеличивалось от 5-6 до 15-16 секунд.

Упражнения выполнялись максимально медленно, симметрично, следили за тем, чтобы не было ассиметричного выполнения.

По завершению занятия выполнялся вис на турнике для разгрузки позвоночника.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

- 1 анализ научно-методической литературы;
- 2 педагогическое наблюдение;
- 3 педагогическое тестирование;
- 4 педагогический эксперимент;
- 5 методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы выполнялся с целью изучения проблемы исследования в теории и практике. Изучение научно-методической литературы позволило более четко представить методологию исследования и определить общие теоретические позиции, а также выявить степень научной разработанности данной проблемы.

Перед началом исследования были проведены антропометрические измерения, для определения различий между группами экспериментальной и контрольной. Нами были проведены измерения по следующим параметрам:

1.1 Рост стоя

1.2 Вес

1.3 Окружность грудной клетки

1.4 Динамометрия

Далее проводились тесты, по которым оценивалась физическая подготовленность до эксперимента, и после эксперимента. При выполнении оценивалась максимально симметричное выполнение: не заваливаясь на бок, равномерный подъем и опускание туловища, и т.д.

2.1. Поднимание прямых ног из исходного положения лежа на спине.

И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги прямые вместе. Ноги поднять вверх над углом 60° , вернуться в и.п. В течении 10 секунд следует выполнить максимальное качество и количество повторений. Оценка: количество раз. Учитывались те повторения, которые выполнялись без отклонений в стороны. Предназначен для измерения силы и силовой выносливости мышц нижних конечностей.

2.2 Приседание.

И.п.- стойка ноги врозь, руки вдоль туловища. Приседание, угол сгибания в коленном суставе 90° , руки вперед, вернуться в и.п. В течении 10 секунд необходимо выполнить максимальное количество повторений упражнения. Оценка: количество раз. Учитывались те повторения, которые выполнялись без отклонений в стороны, при опоре на обе ноги (при переносе веса на одну ногу- не считалось). Тест предназначен для измерения скоростно-силовой выносливости мышц нижних конечностей.

2.3 Челночный бег 10м. x 3 раза.

Тестируемые становятся у линии, одна стопа у самой линии, вторая сзади. После сигнала бегут к линии, касаются её, разворачиваются и бегут обратно, таким образом нужно выполнить три цикла. Оценка: секунды $\pm 0,1$ с. Предназначен для оценки координационных и скоростных способностей.

2.4. Ходьба по прямой линии с закрытыми глазами.

И.п. руки вытянуты в стороны, глаза закрыты. По размеченной линии шириной 25 см, которая ограничена линиями. Нужно пройти с закрытыми глазами не выходя и не наступая за линии. Оценка: метры. Предназначен для определения ловкости и координационных способностей.

2.5. Комплексное координационное упражнение.

И.п.–ноги на ширине плеч, руки вдоль тела.

1 - прыжки ноги врозь

2 - прыжок ноги вместе, руки в стороны

3 - прыжок ноги врозь, руки вниз

4 - прыжок ноги вместе, руки в стороны

Предназначен для определения ловкости и координации. Оценка производится по 10-бальной шкале.

10 баллов - с первой попытки, 9 баллов - со второй, 8 баллов - с третьей и т.д.

2.6 Гибкость в плечевом суставе.

И.п. ноги на ширине плеч, палка в руках, в руках гимнастическая палка. Взяв гимнастическую палку за концы, прямыми руками проводится выкрут плеч назад, если выкрут получается легко, расстояние между руками сокращается, и выкрут повторяется, до минимального расстояния между руками. Предназначено для измерения гибкости в плечевых суставах.

Оценка: расстояние между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость.

2.7 Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке.

И.п. упор лёжа на скамье. Выполняется сгибание локтей, до касания грудью скамьи, далее полное разгибание, и.п., фиксация на 0,5 сек, повторение. Предназначено для определения координации и силы. Учитывались те повторения, которые выполнялись без отклонений в стороны (при переносе веса на одну руку - повторение не засчитывалось). Оценка: кол-во раз.

Данный комплекс примерный, упражнения менялись, и совершенствовались по ходу прохождения эксперимента.

1. Стоя у стены, лопатки сведены - приседание, скользя спиной по стенке, руки вверх. На 1 приседание, на 2-3 статика, на 4 встать.

2. Ходьба на носках, палка на лопатках до 30 сек., палка вверх 30 сек.

3. Руки с палкой вытянутые 1 - поднять руки с палкой, 2 - палку над головой, 3-4 исходное положение - выдох с 3-х раз.

4. Палка за спиной 1-2 отвести палку назад «вожжи» (свести лопатки), 3-держать, 4-исходное положение.

5. То же. Поочередное поднятие ног невысоко от пола с отведением палки назад.
6. Сидя, в упоре руками сзади 1-2 поочередное поднятие ног, невысоко от пола. Счёт 3-держать «угол», 4-отдых.
7. И.п. ноги на ширине плеч, руки вдоль тела. На 1 прыжок ноги врозь, на 2 прыжок ноги вместе руки в стороны, на 3 прыжок ноги врозь руки вниз, на 4 прыжок ноги вместе руки в стороны.
8. Сидя, руки вверх, в руках палка. От 1 до 8 медленно лечь на спину, опуская палку и медленно подняться, сесть.
9. Лежа на спине, ноги приподнять невысоко от пола, руки за голову. Движения ног как при кроле.
10. Лежа на спине, руки вдоль туловища на счёт 1-2 руки вверх-вытянуться-вдох, на счёт 3-4 колени прижимаем к животу – выдох. Данное дыхательное упражнение 3-5 раз.
11. Лежа на спине руки согнуты за голову, ноги согнуты в коленях на счёт 1-2 поочередное выпрямление прямых ног, на 3-4 опускание.
12. Лежа на боку, другая рука вдоль туловища, ноги вытянуты 1-2 поднятие руки вверх с касанием головы, ноги поднять в «угол» вверх, 3- держать, 4 – отдых.
13. Стоять на четвереньках, ладони внутрь 1-2 медленно, сгибая руки, грудью коснуться пола, вытягивая голову вперед, 3-4 ип.
14. Стоя в упоре лёжа на скамье, руки шире плеч, на 1 перевести вес на правую руку, на 2 статика, на 3 на левую руку, на 4 статика.
15. Стоя в упоре лёжа на скамье, на 1 сгибание рук до 45 градусов, на 2-3 статика, на 4-плавное опускание на живот.
16. Стоя на четвереньках 1-2-3 вытягивая спину сесть на пятки, 4- исходное положение «Кошечка».
17. Палка в руках, вытянутых вверх, лопатки сведены, на счёт 1-2 выполняется выпад, на 3-4 ип.

18. Палка за спиной, на счёт 1 отвести палку назад- свести лопатки, 2-3- держать, 4-ип.

Так же во время занятий использовались подвижные игры. Примеры игр:

«Волки и медведи».

По центру площадки чертится линия, с обеих сторон через 15 метров чертят «дома». Всех делят на две команды одна «Волки», вторая «Медведи».

Все становятся в центре площадки спиной к линии, лицом в сторону «домов». По команде учителя «Волки» либо «Медведи» команда, которую назвали разворачивается, и догоняет другую. Например, по команде «Волки» команда волков разворачивается, и пытается догнать «Медведей», которые должны успеть добежать до линии. Игроков, которых поймали, считают и отпускают к своей команде. Далее команды заново выстраиваются у центральной линии и игра начинается заново.

Проводится несколько раз, после чего подсчитывается, сколько соперников поймала так и другая команда. Побеждает команда, у которой окажется больше пойманных игроков. Нельзя бежать раньше команды преподавателя. Ловить можно только до черты «дома».

«Кто скорей?»

Всех делят на команды по 5 человек. Все становятся на линию старта, через 30 метров финишная линия. По сигналу все бегут к финишу, первый- самый сильный в команде. Далее пробегают все команды, и образуется 4 лидера; далее между друг другом (так же, в командах) соревнуются все первые места, все вторые, все третьи места. После этого определяется лучший среди первых, вторых, третьих. Забег начинается строго по сигналу, выступать за линию старта нельзя [44].

2.3 Методы математической статистики

Для оценки и интерпретации результатов проведённого педагогического эксперимента был использован метод математической статистики – t-критерий Стьюдента для независимых и зависимых групп (математический анализ данных производился в Microsoft Excel).

Для его расчёта выполнялись:

M – среднее арифметическое значение;

m – средняя ошибка среднего арифметического значения;

s – среднее квадратичное отклонение (стандартное отклонение);

t – доверительный коэффициент;

p – уровень достоверности (стандартная доверительная вероятность).

Достоверность среднеарифметической величины:

$$m_x = \frac{s}{n}, \quad (1)$$

где m_1 – средняя ошибка среднего арифметического,

s – выбор стандартного отклонения,

n – объём выборки (чем больше n , тем меньше m_1).

Расчет среднего квадратичного отклонения σ :

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

Где M_{max} и M_{min} – максимальные и минимальные полученные результаты; k – коэффициент, табличное значение.

Расчет средней ошибки средней арифметической (m):

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

Где σ – среднее квадратичное отклонение;

n – объём выборки

Расчет доверительного коэффициента при сравнении двух результатов:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (4)$$

Где t–критерий достоверности.

t-критерий Стьюдента проверяет нулевую гипотезу об отсутствии различий между двумя наблюдаемыми явлениями:

– если $t > 0,05$, то нулевая гипотеза о том, что средние значения изучаемого признака в двух выборках не различаются, подтверждается;

– если $t < 0,05$, то следует отклонить нулевую гипотезу и принять альтернативную (рабочую) гипотезу о существовании различий средних значений в двух выборках с уровнем статистической значимости p .

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При первом обследовании экспериментальной и контрольных групп в ходе эксперимента было выявлено, что существенных различий по степени физического развития детей обеих групп не наблюдается. Дети обеих групп, которых отобрали для участия в эксперименте, имеют среднестатистические характеристики физического развития для этого возраста (7-9 лет).

Таблица 1 –Показатели физического развития детей 7-9 лет в начале педагогического эксперимента (2011 г.р.)

№ п/п	Показатель	Экспериментальная группа $x_1 \pm m_1$	Контрольная группа $x_1 \pm m_1$	t	p
1	Вес (кг)	23,5± 0,5	23,2± 0,6	0,2	> 0,05
2	Рост (см)	119,3± 0,7	117,7± 0,8	0,9	> 0,05
3	ОГК (см)	57± 0,5	57,5± 0,4	0,4	> 0,05
4	Динамометрия (кг)	9,2± 0,6	9,1± 0,8	0,5	> 0,05

Далее были проведены замеры физических качеств, а именно:

1. Силы, силовой и скоростно-силовой выносливости мышц нижних конечностей (понимание прямых ног и приседания),
2. оценка скоростных способностей (челночный бег),
3. оценка ловкости и координационных способностей (ходьба по прямой линии с закрытыми глазами, комплексное координационное упражнение),
4. измерение гибкости (подвижность в плечевом суставе)

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности детей 7-9 лет в начале исследования (2011 г.р.)

№ п/п	Тесты	Эксперимент. группа $x_1 \pm m_1$	Контрольная группа $x_1 \pm m_1$	t	p
1	Поднимание прямых ног из и.п. лежа на спине(кол-во раз)	3,8± 0,35	3,9± 0,56	0,5	> 0,05
2	Приседания за 10 сек (кол-во раз)	4,4± 0,37	4,3± 0,45	0,2	> 0,05
3	Челночный бег 10 м х 3 (сек)	25,85± 0,58	26,22± 0,61	1,6	> 0,05
4	Ходьба по прямой линии с закрытыми глазами(м)	5,3± 0,55	5,1± 0,69	1,2	> 0,05
5	Комплексное координационное упражнение (балл)	6,88± 0,70	7,2± 0,24	1,0	> 0,05
6	Гибкость в плечевых суставах (см)	56,78± 0,44	56,23± 0,55	0,8	> 0,05
7	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке (кол-во раз)	8,7±0,60	8,6±0,45	0,9	> 0,05

После проведения первой части исследования и сбора всех данных началось внедрение новой методики по ОФП для укрепления организма.

Благодаря подобранным упражнениям и их грамотным распределениям к окончанию эксперимента удалось получить положительные изменения в таких физических качествах как скорость, ловкость, гибкость, координация.

В таблице 3 представлены результаты конечного измерения физических качеств.

Таблица 3 – Результаты заключительного этапа педагогического исследования детей 7-9 лет (2011 г.р.)

№ п/п	Тесты	Эксперимент. группа $x_1 \pm m_1$	Контрольная группа $x_1 \pm m_1$	t	p
1	Поднимание прямых ног из и.п. лежа на спине (кол-во раз)	5,2± 0,30	4,6± 0,20	1,5	<0,05
2	Приседания за 10 с (кол-во раз)	6,2± 0,45	5,4± 0,30	2,6	<0,05
3	Челночный бег 10 м х 3 (сек)	15,8± 0,66	16,7± 0,54	3,4	<0,01
4	Ходьба по прямой линии с закрытыми глазами (м)	8,3± 0,65	7,0± 0,55	1,3	<0,05
5	Комплексное координационное упражнение (балл)	9,5± 0,45	8,4± 0,34	2,2	<0,05
6	Гибкость в плечевых суставах (см)	48,5± 0,75	52,1± 0,24	3,6	<0,01
7	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке (кол-во раз)	13,6±0,80	11,4±0,75	1,8	<0,05

Комплекс упражнений, который использовали в ходе эксперимента помог более эффективно развивать все двигательные качества более эффективно, по сравнению с методиками, которые использовались в другой группе.

Результаты могут быть более значительными, при усовершенствовании и дальнейшем использовании данного комплекса упражнений.

Далее изображены данные для каждого из упражнений, на основе которых делаются выводы об эффективности методики и проведенных занятий. По графикам видно, что данная методика смогла повысить результаты по каждому из развиваемых качеств у детей экспериментальной группы.

Важно заметить, что прирост в по показателям был в обеих группах, но понаиболее информативным показателям, по которым можно определить симметрию мышц тела (Поднимание прямых ног из и.п. лежа на спине, приседания, ходьба по прямой линии, гибкость в плечевых суставах сгибание и разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке тестам мы наблюдаем достоверное улучшение показателей.

Диаграмма 1 –Поднимание прямых ног из и.п. лежа на спине (кол-во раз)

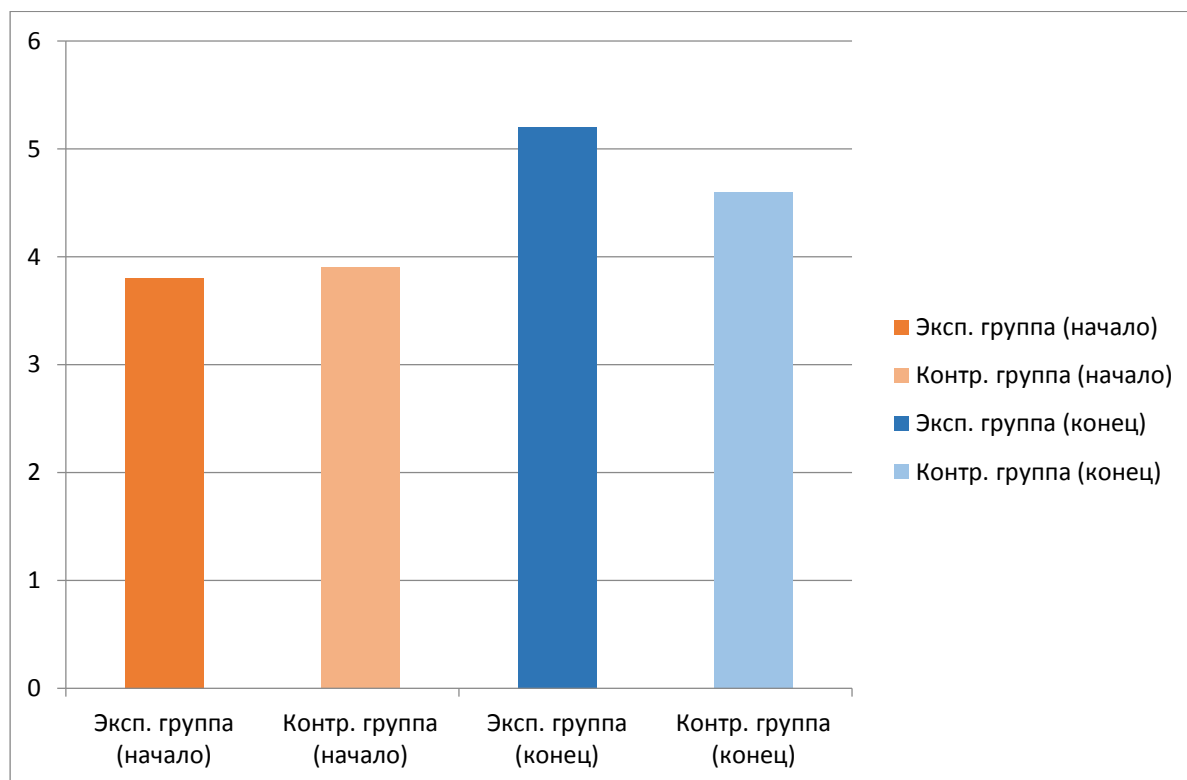


Диаграмма 2 –Приседания за 10 с (кол-во раз)

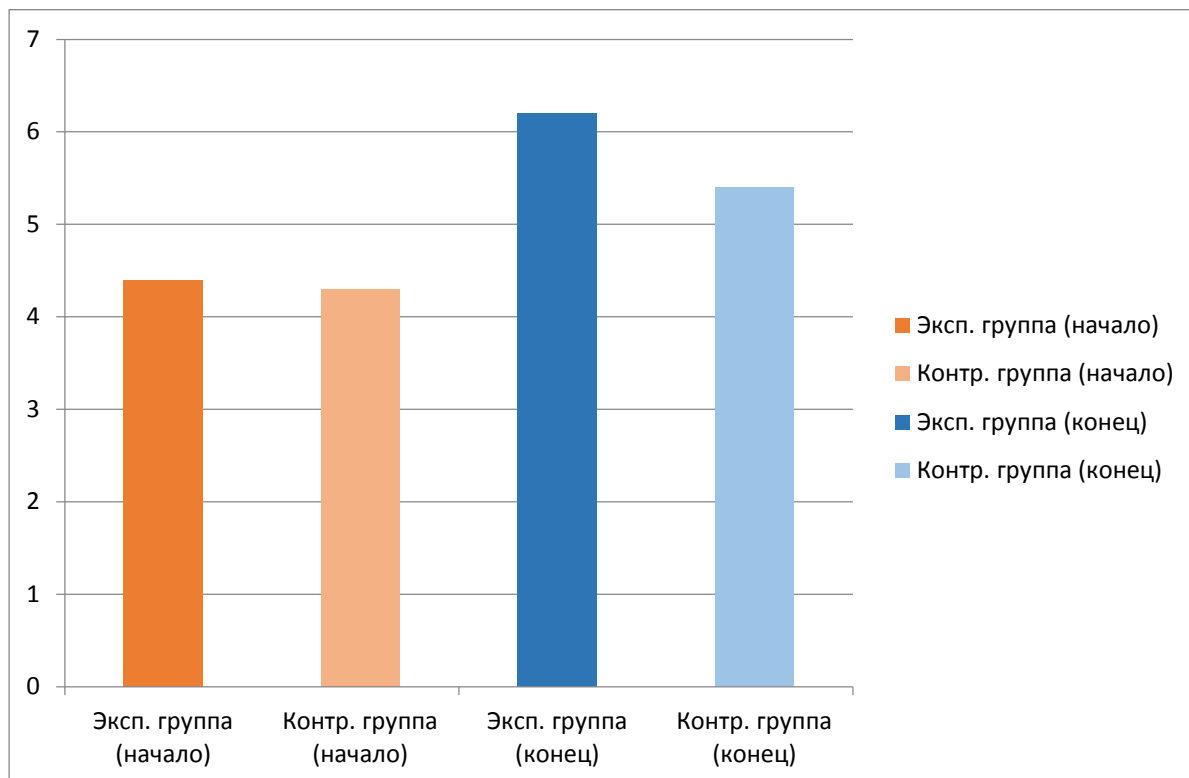


Диаграмма 3 –Челночный бег 10 м x 3 (с)

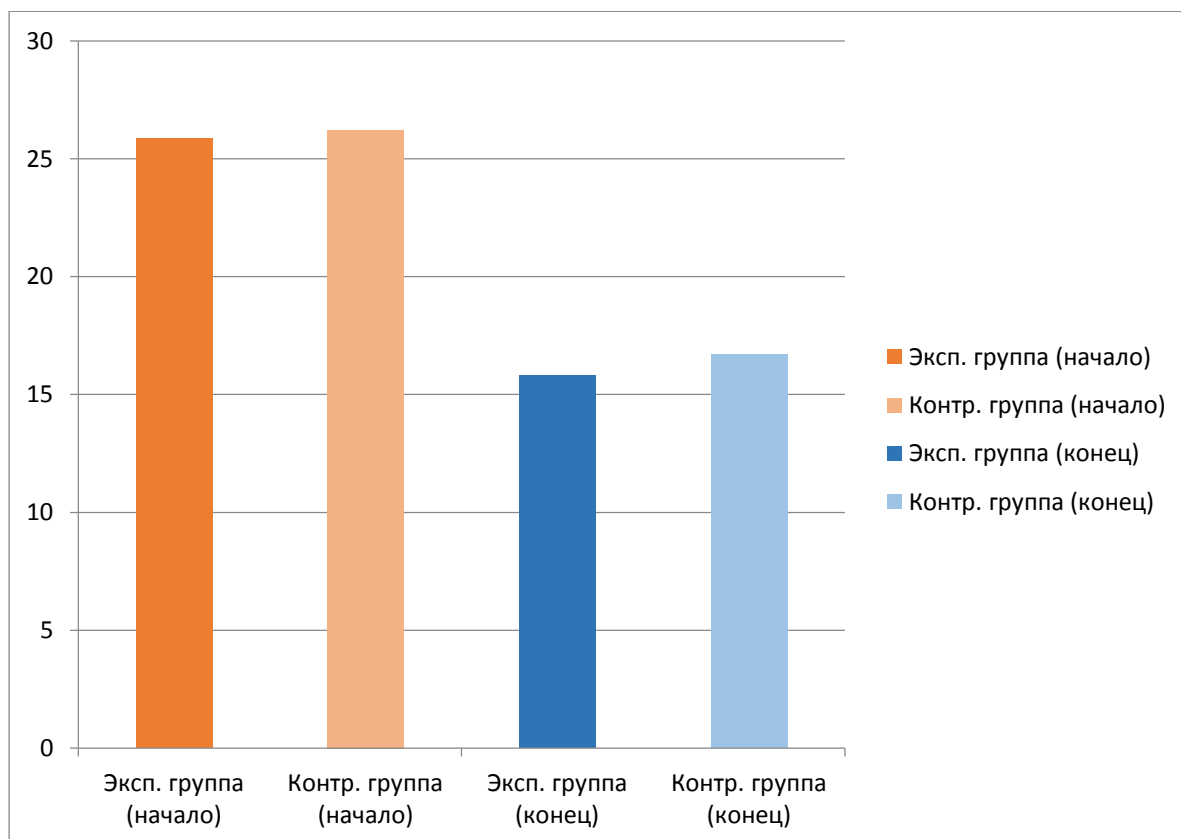


Диаграмма 4–Ходьба по прямой линии с закрытыми глазами (м)

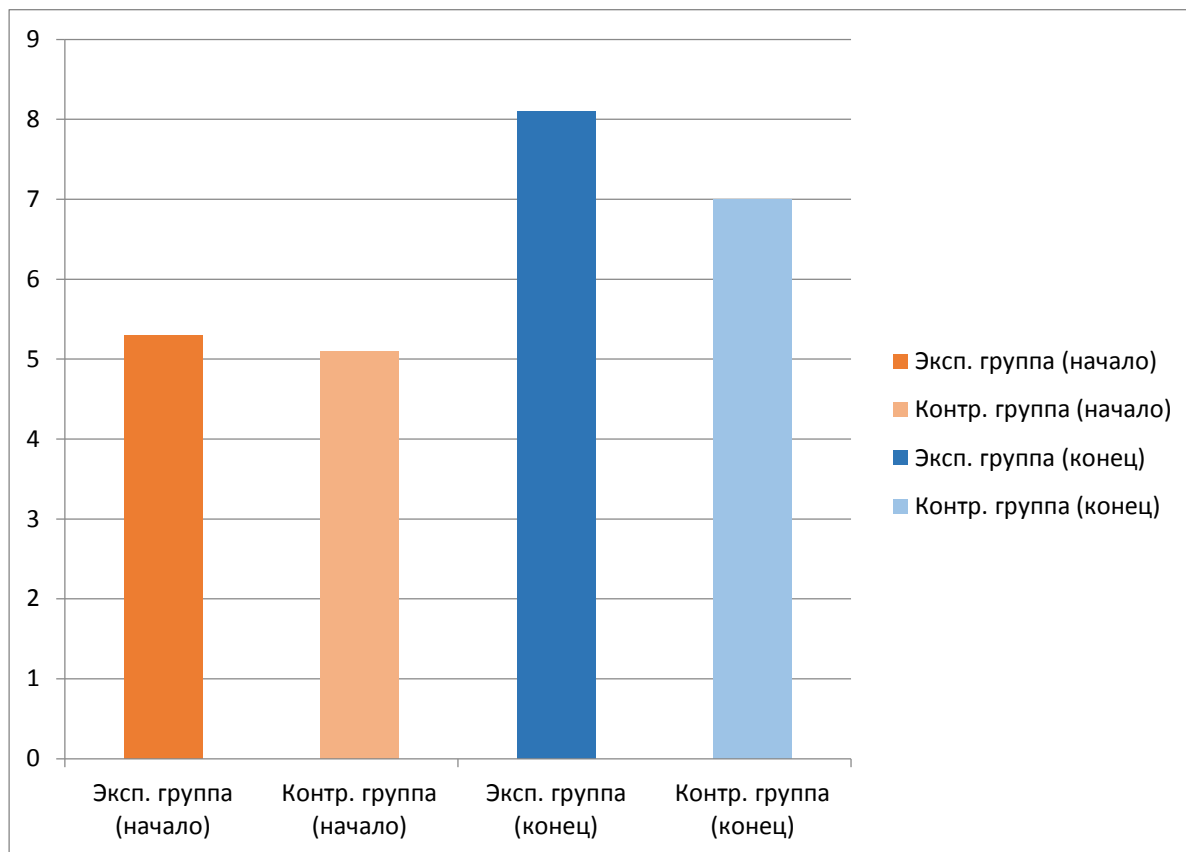


Диаграмма 5–Комплексное координационное упражнение (балл)

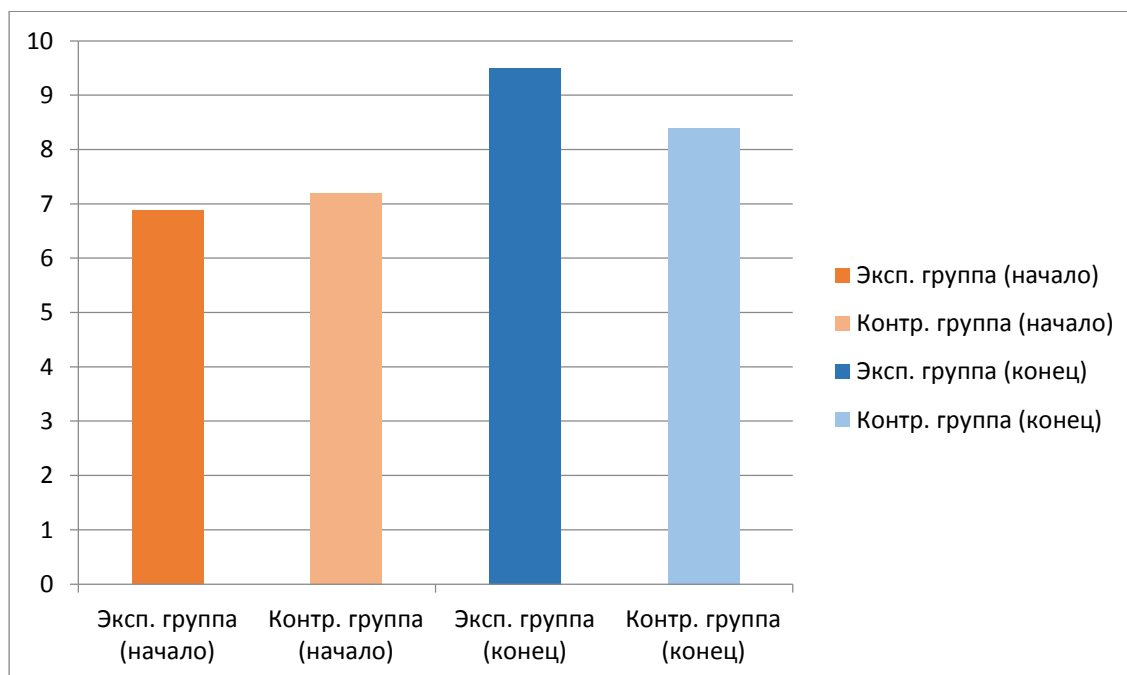


Диаграмма 6–Гибкость в плечевых суставах (см)

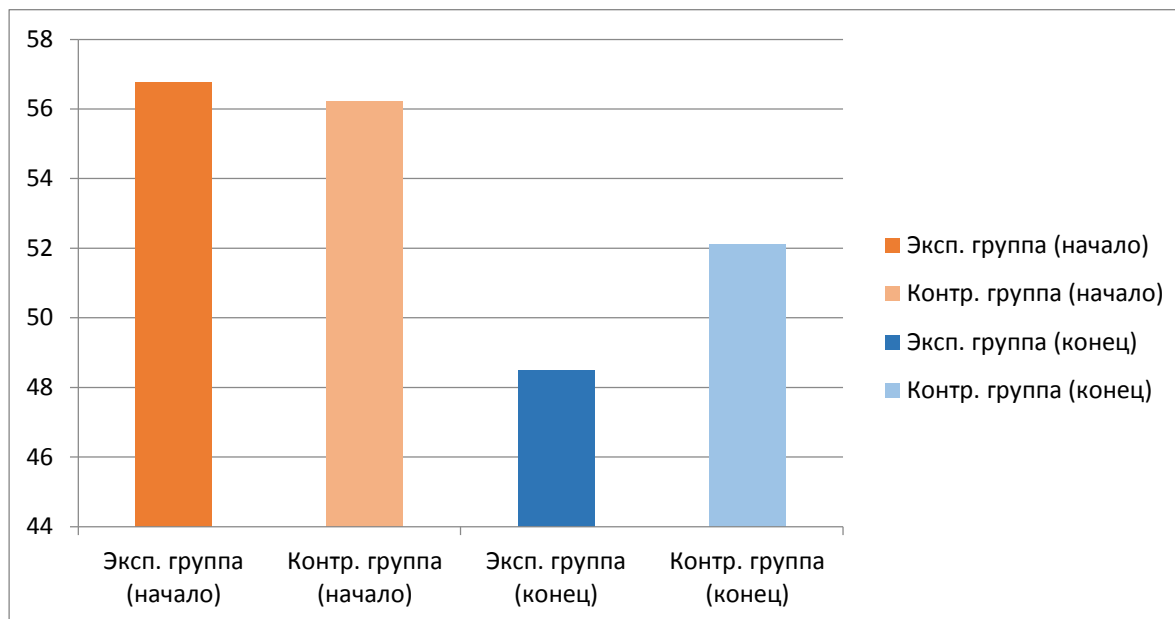
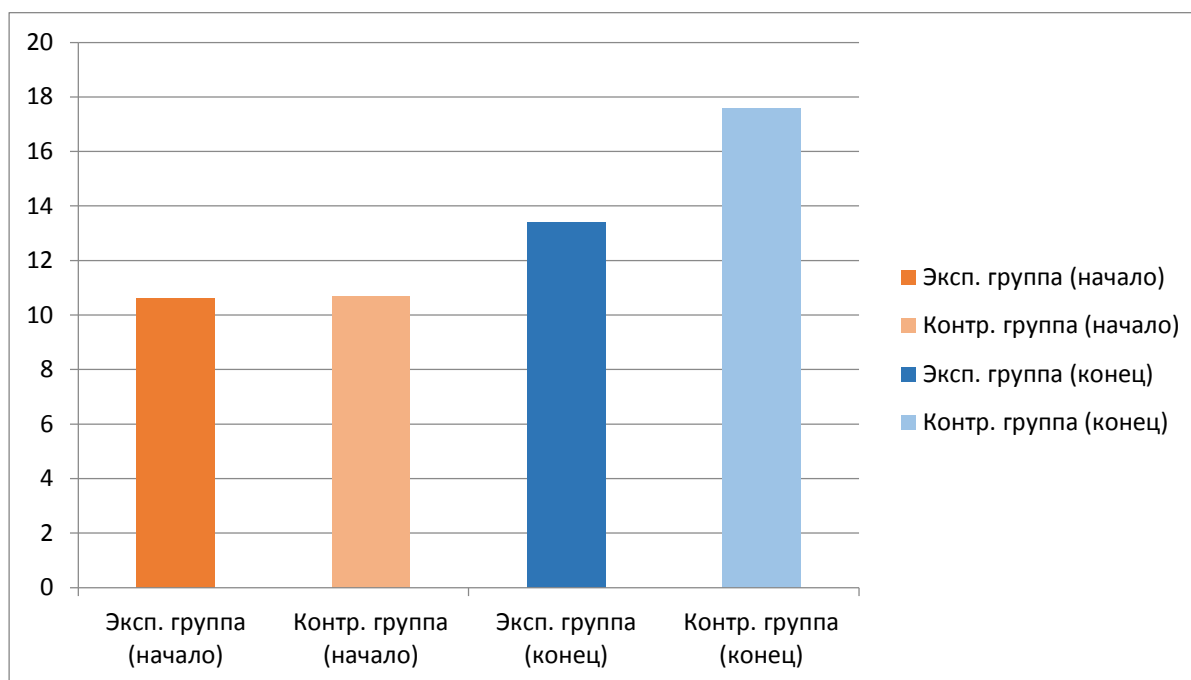


Диаграмма 7 –Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке (кол-во раз)



Из данных графиков видно, что в ходе проведения занятий по ОФП физические качества развивались и в экспериментальной и в контрольной группе, но в экспериментальной все показатели стоят на ступень выше, что доказывает эффективность методики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, функциональная симметрия играет важнейшую роль в формировании и развитии всех физических качеств. В младшем школьном возрасте симметричное развитие мышц тела дают значительный прирост в силе, скорости, координации, что немало важно для здоровья.

Симметричное развитие в младшем возрасте не только увеличивает физические показатели, но и является профилактикой искривлений позвоночника.

В ходе проведения исследования нами были проведены анализ литературных источников по теме, рассмотрены анатомо-физиологические особенности развития в младшем школьном возрасте.

Выяснено, что при симметричном развитии мышц нагрузка распределяется равномерно на все части тела, и физические тесты показывают лучшие результаты.

Были рассмотрены методы построения физических упражнений, существующие методики ОФП, и на основе полученных знаний составлен своя методика, основанная на том, что нагрузка на мышцы даётся симметрично.

Далее проведен эксперимент, в ходе которого пришли к выводу, что применяя новую методику можно улучшить физические показатели, по сравнению со стандартной методикой.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Аганянц, Е.К. Возрастная динамика двигательных и вегетативных функций в связи с мышечной деятельностью / Е.К. Аганянц. – Краснодар, 1991.
- 2 Антропова М.В. Проблемы здоровья детей и их физического развития/ М.В. Антропова, Г.В. Бородкина // Здравоохранения Российской Федерации. – 1999. – № 5. – С. 37-38.
- 3 Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология /Г.Л.Апанасенко, Л.А. Попова// Серилал «Гиппократ» – Ростов–на–Дону: Феникс, 2000.–248 с.
- 4 Арсян, А.Б. К вопросу о физическом состоянии детей дошкольного и младшего школьного возраста / А.Б. Арсян,– Ереван, 1990.
- 5 Аршавский, И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И.А. Аршавский. – М., Наука, 1991.–с. 282.
- 6 Арзуманов, С.Г. Физическое воспитание в школе: практические советы преподавателям: Если хочешь быть здоровым/ С.Г. Арзуманов– Ростов–на–Дону: Феникс, 2009.
- 7 Баландин, В.А. Сравнительная характеристика динамики и показателей физической подготовленности и морфологических особенностей детей 6–7 лет / В.А. Баландин.– М., Наука, 1997.–с. 230.
- 8 Бальсевич, В.К. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека / В.К. Бальсевич, М.А. Годик // Теория и практика физической культуры–1994.–№5–С.68.
- 9 Баранов А.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А.А. Баранов,В.Р. Кучма,Скоблина Н.А. – М.: Издательский центр здоровья детей РАМН, 2008. – 216 с.
- 10 Беспутчик, В. Г. Здоровьесберегающие и здоровьесформирующие технологии профилактики нарушений и воспитание осанки у детей младшего школьного возраста / Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. // В. Г. Беспутчик, А. В. Хотько, В. А. Ярмолук – 2009. – № 10. – С. 11-14.

- 11 Бондин В. И. Физкультурное образование в контексте компетентностного подхода к формированию культуры здоровья / Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента: сборник материалов научной конференции. // В.И. Бондин – Ростов н/Д: ЮФУ, 2016. – С. 8-14.
- 12 Бондин В. И. Особенности функционального состояния детей, занимающихся оздоровительной физической культурой и профессиональным фигурным катанием / В.И. Бондин, Е. Г. Сергеева, В. В. Лебедева - 2016. – № 1-1 (6). – С. 90-96.
- 13 Борисова, В. В. Компоненты педагогической технологии оздоровительной работы в режиме учебного дня в начальной школе. Известия Тульского государственного университета. Физическая культура / В.В. Борисова, 8-15.– 2015.
- 14 Борейша Ю. С. К вопросу о состоянии осанки, физическом развитии, уровне здоровья школьников 10-11 лет и коррекции выявленных нарушений // Успехи современного естествознания/ Ю. С. Борейша, Е. А. Борейша, Е. В. Дорохов, Е. А. Усачёва – 2013. – № 9– С. 24-25.
- 15 Вахитова Г.Х. Теория и практика здоровьесбережения в современной начальной школе / Г. Х.Вахитова, С.И. Поздеева – 2013– С. 194-196.
- 16 Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников / Я.С. Вайнбаум– М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
- 17 Варпаховская, О.Г. Типы конституций и онтогенез // Конституция и здоровье человека / О.Г. Варпаховская – Л., 1991. – С. 10.
- 18 Волкова Л.М. Влияние упражнений разной направленности на развитие физических качеств младших школьников / Л.М. Волкова– М.: АСТ, 2003. – С. 220.
- 19 Гайдук А. А. Физическая реабилитация детей школьного возраста со статическими нарушениями опорно-двигательного аппарата // Учёные записки

СПбГМУ им. Академика И.П. Павлова. / А. А. Гайдук, А. А. Потапчук– 2012. – Т. 19, № 1. – С. 116-118.

20 Грабаровская Л. В. Организация работы по профилактике проблем с обучением у детей средствами кинезиологии // Закономерности и тенденции развития науки в современном обществе: сборник статей международной научнопрактической конференции. / Л. В. Грабаровская, Я. В. Децык– Уфа, 2015. – С. 91-94.

21 Гришина, Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь / Ю.И. Гришина – Ростов–на–Дону: Феникс, 2014 – 249с.

22 Дарданова, Н.А. Оценка уровня физической подготовленности детей 6-8 лет различных соматических типов к обучению в школе / Н.А. Дарданова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 6 (64). – С. 15-18.

23 Дейнеко А. Х. Активизация занятий по физической культуре школьников 7-11 лет с помощью оздоровительных видов гимнастики / А. Х. Дейнеко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта – 2007. –№5– С. 59-62.

24 Зельдович Я.И. Распределение профилей латерализации моторных и сенсорных функций у детей 6-7 лет / Я. И. Зельдович – М.: Новые исследования № 2. 2004.

25 Казанцев Е. М. Особенности деятельности преподавателей физического воспитания при коррекции осанки посредством упражнений / Современные проблемы науки и образования // Е. М. Казанцев, Т. Н. Кочеткова, Е. Р. Колланг– 2016. – № 6. – С. 443-450.

26 Кардашенко, В.Н. Изменение темпов роста и развития школьников /Возрастные особенности физиологических систем у детей и подростков // В.Н. Кардашенко, Н.Н. Суханова – М., 1990. – С. 121–122.

27 Кондрусев А. В. Проектирование комплексов физических упражнений для улучшения функционального состояния и здоровья школьников в условиях современной экологической среды / Физическая культура в общекультурной и

профессиональной подготовке студента: сборник материалов научной конференции // А. В. Кондрусев, В. И. Бондин– Ростов н/Д: ЮФУ, 2016. – С. 69-72.

28 Красноперова, В. Ф. Спортивно-оздоровительное направление внеурочной деятельности 2 класс / В. Ф. Красноперова, Л. А. Громова – Планета, 2019 – 229 с.

29 Криволапчук И.А. Возрастная динамика и адаптационные изменения функционального состояния детей 5–14 лет под влиянием занятий физическими упражнениями: автореф. дисс.д.б.н. / И.А. Криволапчук– М., 2008. – 48 с.

30 Кудряшова А.В., Сотникова Н.Ю., Филькина О.М. Возрастные особенности состояния здоровья детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью / А.В. Кудряшова, Н.Ю. Сотникова, О.М. Филькина Тихоокеанский медицинский журнал. – 2010. – № 1. – С. 41-45.

31 Кузнецова М.Н. Особенности физического развития и двигательной активности дошкольников / М.Н. Кузнецова, С.В. Хрущев, С.Д. Поляков // Российский педиатрический журнал. -2005.-№5.-С.34-37.

32 Лапицкая Е.М. Гендерные различия в физическом и моторном развитии детей 5-7 лет / Е.М. Лапицкая // Новые исследования – 2009 - №3 (20) – С. 73-79.

33 Лебедева В. В. Здоровье школьников в зависимости от двигательной активности и пользования мобильными телефонами / Психолого-педагогические и физиологические аспекты построения физкультурнооздоровительных программ и обеспечения их безопасности: сборник материалов научно-практической конференции // В. В. Лебедева, И. П. Палаус, И. А. Пономарева– Ростов н/Д: ЮФУ, 2014. – С. 102-108.

34 Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.

- 35 Майорова Л.Т. Закономерности развития координационных способностей у детей 6-10 лет / Л.Т. Майорова, Н.Г. Лопина – Красноярск, 2006. – 134 с.
- 36 Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры /Л.П. Матвеев – М.: ФиС, 1991.–113 с.
- 37 Осик В.И. Валеология /В.И. Осик Краснодар, Советская Кубань, 1997–с.147
- 38 Параничева Т.М. Состояние здоровья и возрастно-половые особенности физического развития мальчиков и девочек младшего школьного возраста / Т.М. Параничева, Е.А. Бабенкова, Е.В. Тюрина, К.В. Орлов – Новые исследования М.– 2011 – № 28, –С. 33-45.
- 39 Поньрко Е. А. Динамика нарушений осанки детей школьного и юношеского возраста города Северодвинска / Культура физическая и здоровье // Е.А. Поньрко – 2011. – № 6. – С. 56-59.
- 40 Платонова В. А. Роль физического воспитания в процессе образования. Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики / В. А. Платонова– 2004. –№ 17– С. 270-278.
- 41 Семенова Н. В. Анализ распространённости «школьных болезней» у учащихся общеобразовательных учреждений / Современные проблемы науки и образования // Н. В. Семенова, О. А. Денисова, О. А. Кун, А. В. Кузюкова– 2016. – № 3. – С. 41-49.
- 42 Сонькин В.Д. Особенности роста и физического развития ребенка в постнатальном онтогенезе / Физиология роста и развития детей и подростков // В.Д. Сонькин, А.А. Баранов, Л.А. Щеплягина. – М., 2000. – С. 193-204.
- 43 Столяров В.И. Модернизация физического воспитания и физкультурноспортивной работы в общеобразовательной школе / В.И. Столяров, В.К. Бальсевич, В.П. Моченов, Л.И. Лубышева – М.: Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры», 2009. – 320 с.

44 Страновская, В.Л. 300 подвижных игр для оздоровления детей от 1 года до 14 лет / В.Л. Страновская– М.:Новая школа, 1994. – 288с.

45 Тюрина, Т.В. Конституция, одаренность и здоровье детей на разных этапах онтогенеза / Конституция и здоровье человека: Тезисы докладов//Т.В. Тюрина– Л., 1991. – С. 63–64.

46 Филиппова, Т. А. Физическое развитие и состояние здоровья детей на рубеже дошкольного и младшего школьного возраста / Т. А. Филиппова, А.С. Верба– Новые исследования– 2013– №4 (37) –С 145-158.

47 Фомина, Е.В. Сенсомоторные асимметрии у спортсменов /Е.В. Фомина. – Омск: Изд-во Сиб ГУФК, 2003. – 150 с.

48 ШестаковаВ.Н. Концептуальные взгляды на здоровье ребенка /В.Н. Шестакова. – Смоленск, 2003. – С. 143-184.

49 Шкляренко А. П. Комплексный подход в использовании физических упражнений при нарушениях осанки у детей 8-11 лет / Вестник ВолгГУ. Серия 11, Естеств. науки// А. П.Шкляренко,Д. А.Ульянов,Т. Г. Коваленко– 2016. – № 2 (16). – С. 22-27.

50 Ячменникова Т. С. Здоровьесберегающие технологии в начальной школе/ Т. С. Ячменникова – Муниципальное образование: инновации и эксперимент, 2011, С. 66-71.