

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

44.03.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физическая культура и спорт

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Влияние дополнительных занятий по физической культуре на морфофункциональные показатели младших школьников в общеобразовательном учреждении

Обучающийся

М.О.Жеребцов

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.м.н., Б.А. Андрианов

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

Тольятти 2022

Аннотация

на бакалаврскую работу Жеребцова Максима Олеговича
«Влияние дополнительных занятий по физической культуре на
морфофункциональные показатели младших школьников в
общеобразовательном учреждении»

Хорошева Т.А. пишет: «охрана здоровья подрастающего поколения является важной государственной задачей. Практическая значимость проблемы здоровья детей и подростков в условиях современного образования не вызывает сомнений. Ухудшение здоровья школьников, наблюдающееся в последние годы (ухудшение психического и физического развития, рост общей заболеваемости и школьной патологии, омоложение ряда болезней и др.), требует особых мер по укреплению».

Цель: изучение влияния дополнительных занятий по физическому воспитанию на морфофункциональные показатели младших школьников.

Задачи исследования:

1. Определить морфофункциональные показатели младших школьников 7-8 лет.
2. Разработать комплекс дополнительных занятий по физической культуре для младших школьников.
3. Оценить эффективность предложенного комплекса путем сопоставления морфофункциональных показателей младших школьников 7-8 лет в течение педагогического эксперимента.

Бакалаврская работа из 47 страниц печатного текста и включает в себя: введение, три главы, заключение, список используемой литературы, 5 таблиц, 16 рисунков.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические аспекты влияния средств физической культуры на морфофункциональные показатели организма младших школьников.....	7
1.1 Здоровье и факторы, его формирующие.....	7
1.2 Роль физической культуры в режиме дня школьников.....	10
1.3 Особенности физического развития детей младшего школьного возраста.....	14
Глава 2 Методы и организация исследования.....	19
2.1 Методы исследования.....	19
2.2 Организация исследования.....	23
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение.....	25
3.1 Комплекс средств адаптивной физической культуры для коррекции нарушений осанки младших школьников.....	25
3.2 Обоснование методики дополнительных занятий физической культурой для младших школьников.....	34
Заключение.....	44
Список используемой литературы.....	45

Введение

Актуальность исследования. Хорошева Т.А. пишет: «охрана здоровья подрастающего поколения является важной государственной задачей. Практическая значимость проблемы здоровья детей и подростков в условиях современного образования не вызывает сомнений. Ухудшение здоровья школьников, наблюдающееся в последние годы (ухудшение психического и физического развития, рост общей заболеваемости и школьной патологии, омоложение ряда болезней и др.), требует особых мер по укреплению» [24].

Никифоров Г.С. пишет: «для успешного решения этой проблемы необходимо сформировать у школьников ценностное отношение к собственному здоровью и здоровью окружающих его людей. Поскольку именно в школьном возрасте активно развиваются и формируются личностные ценности, закладывается фундамент здоровой личности. Поэтому одной из актуальных проблем является изучение и раскрытие вопроса формирования ценностного отношения школьников к собственному здоровью» [18].

В соответствии с приоритетными направлениями государственной политики, направленными на укрепление здоровья будущего поколения и формирование здорового образа жизни, повышается роль совершенствования физического воспитания в учреждениях образования, создания условий, способствующих сохранению и укреплению физического и психологического здоровья средствами физической культуры и спорта, формированию физической культуры личности с учетом его индивидуальных особенностей [2].

Объект исследования: процесс физического воспитания детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования: комплекс физических упражнений для дополнительных занятий физическим воспитанием для детей младшего школьного возраста.

Цель: изучение влияния дополнительных занятий по физическому воспитанию на морфофункциональные показатели младших школьников.

Задачи исследования:

1. Определить морфофункциональные показатели младших школьников 7-8 лет.
2. Разработать комплекс дополнительных занятий по физической культуре для младших школьников.
3. Оценить эффективность предложенного комплекса физических упражнений путем сопоставления морфофункциональных показателей младших школьников 7-8 лет в течение педагогического эксперимента.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что внедрение в режим дня младших школьников дополнительных занятий по физической культуре и спорту окажет стимулирующее влияние на морфофункциональные показатели детей 7-8 лет.

В исследовании были использованы следующие **методы:**

- Анализ и обобщение научно-методической и специальной литературы по проблеме исследования.
- Оценка морфофункциональных показателей младших школьников.
- Педагогическое наблюдение.
- Педагогический эксперимент.
- Методы математической статистики.

Теоретико-методологическую основу исследования составили: труды отечественных учёных в области физиологии, физической культуры и спорта.

Опытно-экспериментальная база исследования: МБУ «Школа № 82», г. Тольятти. В исследовании приняли участие 20 школьников в возрасте 7-8 лет.

Педагогический эксперимент заключался в организации исследования с целью выяснения влияния дополнительных занятий по физической культуре на морфофункциональные показатели младших школьников.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в изучении и систематизации научной и учебно-методической литературы по вопросам влияния средств физической культуры на морфофункциональные показатели младших школьников.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный комплекс дополнительных занятий физической культурой и спортом может быть рекомендован для работы учителей физического воспитания в общеобразовательных учреждениях.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы и содержит 16 рисунков, 5 таблиц. Основной текст работы представлен на 47 страницах.

Глава 1 Теоретические аспекты влияния средств физической культуры на морфофункциональные показатели организма младших школьников

1.1 Здоровье и факторы на него влияющие

Согласно определению, которое приводится в Уставе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.

Валеев Р.Ф. пишет: «организм человека является многокомпонентной сложноорганизованной системой, в которой на разных уровнях могут идти процессы различного типа. Поэтому его здоровье не может характеризоваться каким-либо одним признаком или их совокупностью, а является многомерным понятием. В оценке здоровья выделяют следующие признак:

- социальный как мера трудоспособности;
- личностный как здоровьесберегающая стратегия индивидуальной жизни человека;
- степень господства его над собой и обстоятельствами жизни» [4].

Горнева Е.А. пишет: «нарушения здоровья, связанные с обучением, начинаются еще в дошкольном детстве и определяются практикой подготовки к школе, которая установилась сейчас повсеместно. В дошкольных учреждениях, в подготовительных классах, различных школах для малышей дети занимаются неспецифическими для дошкольного этапа развития деятельностью: читают, пишут, изучают иностранные языки (и не по одному одновременно), занимаются прохождением программы первого класса, хотя они должны танцевать, рисовать, много гулять и заниматься физическими упражнениями и спортивными играми» [7]. Между тем современное состояние школьного образования характеризуется рядом

негативных тенденций, которые отрицательно сказываются на здоровье учащихся.

Седых Н.В. пишет: «Особого внимания со стороны специалистов всех профилей требует неблагоприятная ситуация со здоровьем учащихся в современной школе, у которых повышенная учебная нагрузка не проходит бесследно. До 50% учащихся оканчивают учебный день с признаками выраженного переутомления (для обычных школ этот показатель снижается до 20-30%)» [23].

Наряду с качественными показателями, определяющими состояние так называемого «статического здоровья», все большее значение приобретает понятие «динамическое здоровье». Как считают ученые, для того, чтобы получить представление о динамическом здоровье, необходимо исследовать не только состояние функциональных систем организма в условиях покоя, но и их максимальную работоспособность. В процессе жизнедеятельности человек не работает на пределе своих возможностей. Резервы его организма реализуются, как правило, в процессе адаптации или болезни.

По заключению специалистов большинство школьных болезней связаны с организацией обучения. Как показали многолетние исследования Института возрастной физиологии Российской академии образования, на здоровье школьников по степени ранжирования оказывают следующие факторы: учебная нагрузка учащихся, несоответствие технологий обучения возрастным особенностям развития учащихся, нерациональная здоровьесберегающая организация учебной деятельности, низкий уровень грамотности педагога в вопросах укрепления и охраны здоровья [6].

Как свидетельствует литература, важное место в процессе приспособления детей к школе является процесс адаптации. Понятие «школьная адаптация» стало использоваться в последние годы для описания различных проблем и трудностей, возникающих у детей различного возраста в связи с обучением в школе. Мали Н.А. пишет: «в зависимости от

типа школы, от 20 до 60% младших школьников имеют серьезные трудности в адаптации к условиям школьного обучения. В массовой школе учится значительное число детей, которые уже в начальных классах не справляются с программой обучения и имеют трудности в общении. Основными показателями психологической адаптации ребенка к школе являются формирование адекватного поведения, установление контактов с учащимися, учителем, овладение навыками учебной деятельности» [16] Однако адаптация к школе далеко не у всех детей протекает безболезненно.

Считают, что одним из основных факторов риска отклонений в уровнях морфофункциональных показателей является недостаток двигательной активности у современных школьников. Дефицит двигательной активности вызывает значительное снижение темпов развития насосной функции сердца. При оценке уровня двигательной активности (ДА) у мальчиков исследователи получили следующие результаты: высокий уровень составил 8,2%, средний – 48,4% и низкий – 43,4%; у девочек соответственно 6,8%, 44,6% и 48,6%. Изучая влияние двигательной активности на морфофункциональные показатели организма школьников, ученые не выявили достоверно значимых различий между сравниваемыми уровнями как у мальчиков, так и у девочек. Несмотря на отсутствие значимых различий, возрастно-половые показатели у детей среднего уровня ДА были лучше по сравнению с показателями учащихся с низким уровнем двигательной активности. Как свидетельствует литература, естественная суточная активность девочек ниже, чем мальчиков. Девочки в меньшей мере проявляют двигательную активность самостоятельно и нуждаются в большей доле организованных форм физического воспитания. За счет самостоятельной двигательной активности учащиеся начальных классов реализуют только 50% оптимального числа движений. Существенное значение в этом возрасте приобретают организованные формы занятий физическими упражнениями. Высокая интенсивность школьного обучения и недостаточная двигательная активность приводят к резкому снижению

эмоционального и психического тонуса учащихся, повышению уровня тревожности и снижению их умственной работоспособности [1].

Важнейшим институтом формирования культуры здоровья подрастающего поколения является родительская семья. Семья формирует базовое здоровье человека. В семьях, ведущих здоровый образ жизни, как правило, и дети не отстают от родителей.

При оценке гигиенических знаний родителей начальных классов выявлено, что они обладают достаточными уровнями их по вопросам организации выполнения домашних заданий, осуществляя контроль за их выполнением.

Подавляющее большинство родителей (93,8-97,8%) знают требования, которые предъявляются к режиму дня школьника. По данным анкетирования, режим дня имелся только у 70,9-75,3% учащихся 1-2-х классов, но в 3-х классах он был уже у 94,1%. Однако, 23,8-31,2% родителей 1-2-х классов почти не контролируют режим дня своих детей.

При ответе на вопрос: «Куда тратит ребенок свободное время?» родители на первое место поставили приготовление домашних заданий (51,1-64,6%), на второе – просмотр телепередач (38,1-41,7%) и на третье – занятия физической культурой и спортом (21,2-27,5%) [15].

1.2 Роль физической культуры в режиме дня школьников

Одним из ведущих факторов в охране здоровья детей и подростков является режим дня. Роль режима дня заключается в том, что он способствует закреплению динамического стереотипа, который обеспечивает протекание различных видов деятельности. Хорошева Т.А. пишет: «Как показали наблюдения, из общего числа школьников в среднем соблюдали режим дня только 27,4%. С возрастом процент числа детей, соблюдающих его, имел тенденцию к снижению. В 11-х классах его

соблюдали только 12,0% школьников. Знают же требования к его организации, согласно данным самооценки, 61,4% школьников.

В каждой семье режим организуется по-своему, что зависит от жилищно-бытовых условий семьи, отдаленности школы от дома, степени занятости детей в семейных делах, от занятий в спортивных секциях, кружках и т.д. Наличие навыков личной гигиены отмечали большинство школьников: ежедневно чистят зубы 92,4 – 70,2%, моют руки перед едой 56,0 – 88,7%.

Важное место в формировании здоровья занимает физическая культура и спорт. Всем известно, что физические упражнения повышают устойчивость организма к инфекциям и неблагоприятным факторам окружающей среды, развивают физические качества, способствуют повышению умственной и физической работоспособности и т.д. Занятия массовой физической культурой являются базовым компонентом рационального двигательного режима людей, обеспечивающим биологические, психофизиологические аспекты здорового образа жизни.

Наблюдения показали, что с возрастом наблюдалось уменьшение времени (на 45,2%), отводимые на занятия физической культурой. Так, если учащиеся 6-х классов отводили на эти мероприятия 80,2% школьников, то в 11-х классах – 35,0%. Анкетирование показало, что утреннюю гимнастику делали в среднем 15,2% опрошенных. Многочасовое выполнение домашнего задания, «отдых» у телевизора, компьютерные игры, недостаточная физическая нагрузка понижают продуктивность умственного труда учащихся и могут вызвать переутомление» [24].

В настоящее время доказано, что высокая разносторонняя физическая подготовленность обеспечивает высокий уровень умственной работоспособности в процессе длительных физических и эмоциональных напряжений. Доказано, что двигательная активность повышает работоспособность школьников, улучшает состояние их здоровья и успеваемость [5].

Пшеничникова Г.Н. пишет: «физические упражнения способствуют хорошей работе органов пищеварения, помогая перевариванию и усвоению пищи, активизируют деятельность печени и почек, способствуют увеличению массы скелетной мускулатуры, укреплению связок, суставов, росту и развитию костей.

Регулярное проведение утренней гимнастики повышает тонус всего организма, восстанавливает работоспособность, что на последующих занятиях способствует более высокой сосредоточенности и внимания к заданиям учителя, способствует лучшему восприятию проходимого материала и продуктивности учебной работы» [20].

Рожко Г.Т. пишет: «под влиянием физических нагрузок увеличивается частота сердцебиения, мышца сердца сокращается сильнее, повышается выброс сердцем крови в магистральные сосуды. Постоянная тренировка системы кровообращения ведёт к её функциональному совершенствованию. Кроме того, во время работы в кровоток включается и та кровь, которая в спокойном состоянии не циркулирует по сосудам. Вовлечение в кровообращение большой массы крови не только тренирует сердце и сосуды, но и стимулирует кроветворение.

Физические упражнения вызывают повышенную потребность организма в кислороде. В результате чего увеличивается жизненная ёмкость лёгких, улучшается подвижность грудной клетки. Кроме того, полное расправление лёгких ликвидирует застойные явления в них, скопление слизи и мокроты, т.е. служит профилактикой возможных заболеваний. Лёгкие при систематических занятиях физическими упражнениями увеличиваются в объёме, дыхание становится более редким и глубоким, что имеет большое значение для вентиляции лёгких.

Занятие физическими упражнениями также вызывает положительные эмоции, бодрость, создаёт хорошее настроение. Поэтому становится понятным, почему человек, познавший «вкус» физических упражнений и спорта, стремится к регулярному занятию ими.

У ребят, которые регулярно выполняли предложенные комплексы упражнений, наблюдалась высокая работоспособность на уроках, большая активность, меньшая утомляемость, чем у тех ребят, которые совсем не занимались физическими упражнениями» [21].

Также если методика занятий физическими упражнениями выстроена грамотно и правильно, то это будет оказывать положительное влияние на все отделы центральной нервной системы, улучшается общее настроение, включается биосинтез белка.

По гипотезе профессора Андриевского, в организме кровь образуется лишь во время напряженного физического усилия. Именно в движении, в беге, интенсивной работе на свежем воздухе идут мощные окислительно-восстановительные реакции, образуется сильная, молодая кровь высокого качества. Физические упражнения имеют огромное значение. Они не только способствуют снижению заболеваемости детей, но и влияют на жизнерадостное восприятие окружающего мира [13].

Самойлова А.М. пишет: «существует прямая связь уровня физической активности, физического воспитания среди современных школьников и состоянием их здоровья. Образовательные программы с каждым годом усложняются, что сокращает возможность двигательной активности, так как ребенок вынужден практически все свое время проводить за учебными занятиями.

Кроме того, ни для кого не секрет, что даже в свободное время дети очень мало двигаются. Большинство из них подвижным занятиям и свежему воздуху предпочитают компьютерные игры. Все эти факторы в совокупности приводят к возникновению неблагоприятных социально-биологических последствий.

В такой ситуации задача школы использовать весь свой потенциал для улучшения здоровья детей и формирования у них мировоззрения, основанного на бережном отношении к своему здоровью, осознании важности занятий спортом и ведения здорового образа жизни.

Для многих детей школьные уроки физкультуры являются единственным местом их двигательной активности, поэтому на учебное заведение в этом вопросе ложится основная нагрузка.

Таким образом, задача образовательного процесса не только поддержание физической формы детей, но и увеличение их физической активности, которая складывается из нескольких компонентов. Активность является нормальной, если примерно соответствует следующему распорядку:

- утренняя гимнастика;
- ходьба (несколько километров в день);
- подвижные занятия во время учебных перерывов и периодические паузы в течение дня, заполняемые двигательной активностью;
- периодическая двигательная деятельность различной направленности.

В норме, физическая деятельность должна составлять не менее пятой части бодрствования ребенка в течение суток. Ее направленность определяется возрастными особенностями детей.

Занятия физической деятельностью только на уроках в школе не могут дать полноценной двигательной нагрузки, поэтому необходимы также проведение дополнительных внеурочных занятий или тренировки детей в спортивных секциях 8-12 ч. в неделю» [22].

1.3 Особенности физического развития детей младшего школьного возраста

Особенностями физического развития детей младшего школьного возраста занимается множество ученых. В частности, Сулимов А.А., а также другие ученые считали, что «в развитии детей младшего школьного возраста должен присутствовать индивидуальный подход, по их мнению,

нынешняя программа по физической культуре противоречит закономерностям гетерохронного развития организма ребенка» [19].

Н.Л. Черная, И.В. Пенькова, Т.Ю. Логвина в своих работах утверждали, что «независимо от возраста у каждого ребенка имеются свои индивидуальные характеристики и свои функциональные резервы» [25].

В своих работах С.К. Дехтяр, Т.Д. Васильева изучали динамику изменений морфологических и функциональных показателей в онтогенезе рассматриваемых с позиции одного из основных принципов биологии - единство структуры и функции [8].

Большинство педагогов выдвигают предположение, что работа с детьми младшего школьного возраста должна начинаться с изучения их психологических и анатомо-физиологических особенностей. Это необходимо во избежание перегрузок, нанесения ущерба их здоровью, а значит и ошибок в методике физического воспитания.

Степкина М.А. отмечает: «в данном возрасте происходит активное анатомо-физиологическое созревание организма. Если в 5 лет увеличение мозга происходит от 90% веса мозга взрослого человек, то в 10 лет прирост - до 95%. В свою очередь совершенствование нервной системы приводит к развитию новых связей между нервными клетками, усилению специализации полушарий головного мозга» [20].

Бруменская Г.В. пишет: «постепенно, к 8-10 годам, основные свойства нервных процессов по своим характеристикам приближаются к свойствам взрослых. При этом возрастает функциональное значение второй сигнальной системы. Вместе с тем большинство физиологов настаивают на том, что свойства и тип нервной системы у младших школьников значительно варьируют.

В этом возрасте значительно повышается физическая выносливость обучающегося, происходят также изменения в органах и тканях в целом. Все перечисленное создаёт благоприятную анатомическую и физиологическую основу для осуществления учебной деятельности» [3].

В дополнение к сказанному, как отмечает Ю.А. Копылов, «развитие крупных мышц детей младшего возраста опережает развитие мелких, поэтому им легче выполнять сравнительно сильные и размашистые движения, чем задания на точность. Кроме этого, следует принимать во внимание неравномерность анатомо-физиологического созревания, характерную для данного возраста» [12].

Т.Ю. Логвина зафиксировала патологии органов пищеварения и мочеполовой системы у детей, находящихся в группах продленного дня. По мнению Т.Ю. Логвиной, «основными причинами нарастания данной патологии являлось нарушения режимных моментов в этих школах: плохая организация питания и отдыха детей, в том числе и фактор переохлаждения во время прогулок. Особенно выраженное негативное воздействие школа продленного дня оказывала на нервно-психическое здоровье девочек с соматической патологией» [14].

Что же касается дыхательной и сердечно-сосудистой системы, то в 7–9 лет у детей они стабилизируются: «...усиленная потребность детей в кислороде обеспечивается большей частотой сердечных сокращений. В основе роста и развития организма лежит обмен веществ и энергии. Если принять интенсивность белкового обмена у 20–30-летних людей за 100%, то у детей в возрасте 10 лет она составит около 190%, а у 6-летних –230%» [9].

Дробышева С.А. утверждает: «что возраст 6–10 лет является важным периодом развития тех физиологических функций организма ребенка, которые способствуют реализации сложных психомоторных актов как в повседневной, так и в занятиях физической культурой» [9].

Изучая современные проблемы диагностики, коррекции, реабилитации, и профилактики отклонений осанки детей В.В. Икова установила, что «...в современной популяции школьников резко возросла доля детей с дефицитом массы тела (до 20%). Это особенно остро стало ощущаться у детей, только начинающих школьную жизнь. При этом возрастной период 7–8 лет является критическим как период адаптации к

систематическому обучению. Еще более обострило проблемы здоровья школьников начало их обучения с блет.

Около 16% детей в этом возрасте не готовы к школьному обучению, а у 30–50% выявляется функциональная незрелость. К концу первого класса у большинства из них падает острота зрения, включая группу риска по миопии, снижается гемоглобин в крови, нарастает астения, появляются функциональные нарушения сердечно-сосудистой системы, заболевания органов пищеварения, нарушения осанки и стопы, усиливаются нервно-психические расстройства» [10].

Таким образом, особенностями развития детей младшего школьного возраста являются:

- повышенная эмоциональная возбудимость с преобладанием процессов возбуждения над торможением;
- быстрая утомляемость, невозможность долго выполнять монотонную работу;
- неумение переключаться с одного вида деятельности на другой;
- затруднения при выполнении сложных видов деятельности, при контроле над движениями тела (не сформированы лобные доли);
- активное формирование костной системы;
- неравномерность анатомо-физиологического созревания;
- преобладание в развитии крупных мышц над мелкими мышцами (затруднения при выполнении заданий на точность);
- недостаточная фиксация позвоночника при удержании статических поз и др.

В связи с этим особую роль в младших классах приобретают регулярные занятия физической культурой, спортом.

Выводы по главе

Младший школьный возраст – это период адаптации к новым изменяющимся условиям среды, в которые попадают дети после дошкольных учреждений. Меняется привычный ритм жизни, появляются новые требования, происходит перестройка многих функциональных систем организма.

В учебный план для первых классов согласно Федеральному государственному образовательному стандарту нового поколения входят такие предметы как математика, иностранный язык, основы религиозных культур и светской этики и так далее. Это наглядно показывает, какой объём нового и нелегкого материала приходится осваивать детям после дошкольного учреждения. Учитывая, что домашние задания также занимают довольно большой объём времени, мы понимаем, что времени для двигательной активности вне учебного дня у школьников остается немного, да и желания наверняка тоже.

Учитывая все вышеизложенное, была разработана методика, включающая в себя цикл дополнительных занятий физической культурой в течение учебного года.

Глава 2 Методы и организация исследования

2.1. Методы исследования

В исследовании были использованы следующие методы исследования:

- Анализ и обобщение научно-методической и специальной литературы по проблеме исследования.
- Оценка морфофункциональных показателей младших школьников.
- Педагогическое наблюдение.
- Педагогический эксперимент.
- Методы математической статистики.

Анализ и обобщение научно-методической и специальной литературы по проблеме исследования

За время исследования было изучено 24 научных и учебно-методических источника, в которых раскрываются вопросы состояния здоровья современных школьников, влияния физической культуры на соматометрические и физиологические показатели растущего организма, проблемы формирования мотивации школьников к занятиям физическим воспитанием, а также рассматривались различные методики, применяемые для дополнительных занятий с детьми младшего школьного возраста.

Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение проводилось за детьми 7-8 лет. Педагогическое наблюдение осуществлялось в процессе дополнительных занятий физической культурой в школе. Педагогические наблюдения проводились с целью уточнения и влияния разработанного комплекса средств физической культуры на морфофункциональные показатели младших школьников. Данное наблюдение позволило выявить у них преобладание игровой деятельности над учебными интересами; слабое

развитие умений сосредотачиваться, переключать внимание, работать по образцу.

Оценка морфофункциональных показателей школьников начальных классов

Оценку физического развития проводили по следующим показателям: длина тела, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, кистевая динамометрия, проба Штанге и проба Генчи. Также вычислялся уровень гармоничного развития, исходя из соматометрических показателей.

Длину тела определяли при помощи ростомера и измеряли в сантиметрах. Массу тела определяли при помощи медицинских весов и измеряли в килограммах. Окружность грудной клетки измерялась при помощи сантиметровой ленты, в покое. По центильной таблице определяли уровень гармоничного развития. Гармоничным считается развитие от 25 до 75% (рисунок 1).

Артериальное давление измерялось при помощи тонометра, частота сердечных сокращений – методом пальпации. Жизненная емкость легких измерялась при помощи суховоздушного спирометра и исчислялась в миллилитрах.

Проба Штанге проводилась путем задержки дыхания на вдохе, проба Генчи – путем задержки дыхания на выдохе. Измерялись данные показатели в секундах.

Педагогический эксперимент проводился на базе МБУ «Школа № 82», г. Тольятти. В исследовании приняли участие 18 школьников в возрасте 7-8 лет.

Педагогический эксперимент заключался в организации исследования с целью выяснения эффективности применения комплекса дополнительных занятий по физической культуре и его влияния на морфофункциональные показатели младших школьников.

Контрольная группа занималась по стандартной школьной программе по предмету «Физическая культура», а экспериментальная группа дополнительно занималась три раза в неделю после уроков физической культурой. Формы занятий варьировались.

возраст	Длина/рост								Масса							
	Центильный интервал								Центильный интервал							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
	3%	10%	25%	50%	75%	90%	97%	3%	10%	25%	50%	75%	90%	97%		
0	46,5	48,0	49,8	51,3	52,3	53,5	55,0	2,7	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	4,2		
1 мес.	49,5	51,2	52,7	54,5	55,6	56,5	57,3	3,3	3,6	4,0	4,3	4,7	5,1	5,4		
2 мес.	52,6	53,8	55,3	57,3	58,2	59,4	60,9	3,9	4,2	4,6	5,1	5,6	6,0	6,4		
3 мес.	55,3	56,5	58,1	60,0	60,9	62,0	63,8	4,5	4,9	5,3	5,8	6,4	7,0	7,3		
4 мес.	57,5	58,7	60,6	62,0	63,1	64,5	66,3	5,1	5,5	6,0	6,5	7,2	7,6	8,1		
5 мес.	59,9	61,1	62,3	64,3	65,6	67,0	68,9	5,6	6,1	6,5	7,1	7,8	8,3	8,8		
6 мес.	61,7	63,0	64,8	66,1	67,7	69,0	71,2	6,1	6,6	7,1	7,6	8,4	9,0	9,4		
7 мес.	63,8	65,1	66,3	68,0	69,8	71,1	73,5	6,6	7,1	7,6	8,2	8,9	9,5	9,9		
8 мес.	65,5	66,8	68,1	70,0	71,3	73,1	75,3	7,1	7,5	8,0	8,6	9,4	10,0	10,5		
9 мес.	67,3	68,2	69,8	71,3	73,2	75,1	78,8	7,5	7,9	8,4	9,1	9,8	10,5	11,0		
10 мес.	68,8	69,1	71,2	73,0	75,1	76,9	78,8	7,9	8,3	8,8	9,5	10,3	10,9	11,4		
11 мес.	70,1	71,3	72,6	74,3	76,2	78,0	80,3	8,2	8,6	9,1	9,8	10,6	11,2	11,8		
1 год	71,2	72,3	74,0	75,5	77,3	79,7	81,7	8,5	8,9	9,4	10,0	10,9	11,6	12,1		
15 мес.	74,8	75,9	77,1	79,0	81,0	83,0	85,3	9,2	9,6	10,1	10,8	11,7	12,4	13,0		
18 мес.	76,9	78,4	79,8	81,7	83,9	85,9	89,4	9,7	10,2	10,7	11,5	12,4	13,0	13,7		
21 мес.	79,3	80,8	82,3	84,3	86,5	88,3	91,2	10,2	10,6	11,2	12,0	12,9	13,6	14,3		
2 года	81,3	83,0	84,5	86,8	89,0	90,8	94,0	10,6	11,0	11,7	12,6	13,5	14,2	15,0		
27 мес.	83,0	84,9	86,8	88,7	91,3	93,9	96,8	11,0	11,5	12,2	13,1	14,1	14,8	15,6		
30 мес.	84,5	87,0	89,0	91,3	93,7	95,5	99,0	11,4	11,9	12,6	13,7	14,6	15,4	16,1		
33 мес.	86,3	88,8	91,3	93,5	96,0	98,1	101,2	11,6	12,3	13,1	14,2	15,2	16,0	16,8		
3 года	88,0	90,0	92,3	96,0	99,8	102,0	104,5	12,1	12,8	13,8	14,8	16,0	16,9	17,7		
3,5 года	90,3	92,6	95,0	99,1	102,5	105,0	107,5	12,7	13,5	14,3	15,6	16,8	17,9	18,8		
4 года	93,2	95,5	98,3	102,0	105,5	108,0	110,6	13,4	14,2	15,1	16,4	17,8	19,4	20,3		
4,5 года	96,0	98,3	101,2	105,1	108,6	111,0	113,6	14,0	14,9	15,9	17,2	18,8	20,3	21,6		
5 лет	98,9	101,5	104,4	108,3	112,0	114,5	117,0	14,8	15,7	16,8	18,3	20,0	21,7	23,4		
5,5 лет	101,8	104,7	107,8	111,5	115,1	118,0	120,6	15,5	16,6	17,7	19,3	21,3	23,2	24,9		
6 лет	105,0	107,7	110,9	115,0	118,7	121,1	123,8	16,3	17,5	18,8	20,4	22,6	24,7	26,7		
6,5 лет	108,0	110,8	113,8	118,2	121,8	124,6	127,2	17,2	18,6	19,9	21,6	23,9	26,3	28,8		
7 лет	111,0	113,6	116,8	121,2	125,0	128,0	130,6	18,0	19,5	21,0	22,9	25,4	28,0	30,8		
8 лет	116,3	119,0	122,1	126,9	130,8	134,5	137,0	20,0	21,5	23,3	25,5	28,3	31,4	35,5		
9 лет	121,5	124,7	125,6	133,4	136,3	140,3	143,0	21,9	23,5	25,6	28,1	31,5	35,1	39,1		
10 лет	126,3	129,4	133,0	137,8	142,0	146,7	149,2	23,9	25,6	28,2	31,4	35,1	39,7	44,7		
11 лет	131,3	134,5	138,5	143,2	148,3	152,9	156,2	26,0	28,0	31,0	34,9	39,9	44,9	51,5		
12 лет	136,2	140,0	143,6	149,2	154,5	159,5	163,5	28,2	30,7	34,4	38,8	45,1	50,6	58,7		
13 лет	141,8	145,7	149,8	154,8	160,6	166,0	170,7	30,9	33,8	38,0	43,4	50,6	56,8	66,0		
14 лет	148,3	152,3	156,2	161,2	167,7	172,0	176,7	34,3	38,0	42,8	48,8	56,6	63,4	73,2		
15 лет	154,6	158,6	162,5	166,8	173,5	177,6	181,6	38,7	43,0	48,3	54,8	62,8	70,0	80,1		
16 лет	158,8	163,2	166,8	173,3	177,8	182,0	186,3	44,0	48,3	54,0	61,0	69,6	76,5	84,7		
17 лет	162,8	166,6	171,6	177,3	181,6	186,0	188,5	49,3	54,6	59,8	66,3	74,0	80,1	87,8		

Рисунок 1 – Центильная таблица для определения уровня гармоничности

Методы математической статистики

Для обработки полученных экспериментальных данных были использованы общепринятые методы математической статистики.

С помощью компьютера были вычислены следующие величины:

- «средняя арифметическая величина M по формуле 1:

$$M = \frac{\sum X_i}{n}, \quad (1)$$

где Σ – символ суммы, X_i – значение отдельного измерения, n – «число вариант» [12];

- «среднее квадратичное отклонение по формуле 2:

$$M = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}, \quad (2)$$

где $X_{i \max}$ – наибольший показатель, $X_{i \min}$ – наименьший показатель, K – «табличный коэффициент» [12];

- «стандартная ошибка среднего арифметического значения по формуле 3:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad (3)$$

где σ – «среднее квадратичное отклонение, n – число значений» [12];

- «параметрический критерий t – Стьюдента и p -критерий с помощью Microsoft Excel. Мы рассчитывали двухвыборочный t – критерий для независимых выборок по формуле 4:

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

где M_1 – среднее арифметическое первой выборки; M_2 – среднее арифметическое второй выборки; m_1 – ошибка среднего арифметического первой выборки; m_2 – ошибка среднего арифметического второй выборки».

2.2 Организация исследования

Исследование проводилось на базе МБУ «Школа № 82», г. Тольятти. В исследовании приняли участие 18 школьников в возрасте 7-8 лет.

Педагогический эксперимент заключался в организации исследования с целью выяснения влияния дополнительных занятий по физическому воспитанию на морфофункциональные показатели младших школьников.

Контрольная группы занималась по стандартной школьной программе по предмету «Физическая культура», а экспериментальная группа дополнительно занималась три раза в неделю после уроков физической культурой.

Основные этапы исследования:

На первом этапе педагогического эксперимента (с сентября 2021 года по ноябрь 2021 года) были проанализированы научные и учебно-методические литературные источники, определена тема работы.

Были сформированы группы участников педагогического эксперимента: контрольная и экспериментальная, в каждой по 12 человек.

Школьники контрольной группы занимались по программе физического воспитания среднеобразовательного учреждения, а ребята экспериментальной группы посещали дополнительные занятия физической культурой в режиме дня. На основании анализа литературы был разработан комплекс физических упражнений для дополнительных занятий в режиме дня младших школьников. Ребята занимались как в спортивном, так и в гимнастическом зале.

На втором этапе (с декабря 2021 по май 2022 года) проводился непосредственно педагогический эксперимент, целью которого было разработать комплекс дополнительных занятий для младших школьников.

На втором этапе было проведено собственное исследование: констатирующий, формирующий и контрольный эксперимент.

На третьем этапе (май-июнь 2022года) был проведен формирующий эксперимент, в ходе которого осуществлялась математическая обработка полученных результатов, формулировались выводы и оформлялась непосредственно сама бакалаврская работа.

Выводы по главе

Педагогический эксперимент проводился с целью выявить влияние дополнительных занятий по физической культуре на соматометрические и функциональные показатели организма младших школьников.

Контрольная группа посещала занятия по физическому воспитанию согласно школьной программе, а учащиеся экспериментальной группы приходили три раза в неделю на дополнительные занятия, которые проводились вне уроков.

В занятия были включены подвижные и спортивные игры, занятия в гимнастическом зале, комплекс дыхательных упражнений, а также для родителей были разработаны комплексы упражнений для занятий в домашних условиях.

На протяжении исследования велось наблюдение за морфофункциональными показателями младших школьников, по окончании педагогического эксперимента все данные были обработаны методами математической статистики.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Обоснование методики дополнительных занятий физической культурой для младших школьников

В начале нашего исследования были определены средства физического воспитания, используемые на основных и дополнительных занятиях в средних общеобразовательных учреждениях.

Мукина Е.Ю. пишет: «в первую очередь к таким средствам относятся общеразвивающие упражнения, оздоровительная гимнастика, гимнастику с основами акробатики, легкоатлетические упражнения, элементы лыжной подготовки, дыхательные упражнения, подвижные игры.

Данные средства физического воспитания необходимо применять в определенной последовательности с учетом их координационной сложности и доступности для данного контингента детей» [17].

В начале исследования по рекомендациям ведущих исследователей мы применяли равномерный и повторный методы развития двигательных способностей. Затем стали вводить дополнительно переменный и игровой методы.

Равномерный метод включает в себя физические упражнения с относительно постоянной интенсивностью. Такой метод используется в упражнениях циклического характера, а также ациклических упражнениях. Причем ациклические упражнения мы включили на начальном этапе методики.

Повторный метод включает в себя многократное повторение физических упражнений через интервалы отдыха. За эти интервалы наблюдается практически полное восстановление работоспособности организма. В основном этот метод хорош для выработки ритма движений, используется также при выполнении упражнений как циклического, так и ациклического характера.

Также в методике использовался переменный метод для лучшего варьирования нагрузки во время выполнения упражнений.

Методика включала в себя как дополнительные занятия физической культурой после учебных занятий, так и рекомендации по выполнению упражнений в домашних условиях, под контролем родителей. При подборе упражнений и игр учитывался возраст занимающихся, их двигательные возможности, противопоказания (то есть осуществлялся индивидуальный подход), наличие основной медицинской группы.

Каждое занятие, независимо от формы его проведения, включало в себя обязательные подготовительную, основную и заключительную части. В подготовительной части применялись общеразвивающие и дыхательные упражнения, целью которых было подготовить к предстоящей нагрузке связки, мышцы, суставы, дыхательную и сердечно-сосудистую систему.

Мукина Е.Ю пишет: «Основная часть занятия включала в себя запланированный комплекс упражнений или подвижную/спортивную игру. По окончании основной части учитель может проконтролировать интегральную физическую нагрузку, т.е. нагрузку, которую оказало занятие физической культурой в целом на организм школьников.

Заключительная часть включает в себя ряд восстановительных упражнений (упражнения на расслабление и внимание), могут быть включены упражнения на растяжение, общеразвивающие и дыхательные упражнения. Для выполнения упражнений дома рекомендуются упражнения на развитие гибкости и координационных способностей.

Педагогический контроль осуществлялся в течение всего эксперимента, мы использовали как оперативный, так и длительный контроль.

В основном периоде происходило освоение основных умений и навыков, возрастают объем и интенсивность тренировочных нагрузок, развиваются физические качества (сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость), совершенствуется адаптация организма к физическим нагрузкам.

На каждом уроке выполнялись упражнения на развитие функции дыхания. Помимо дыхательных упражнений нами применялись комплексы упражнений на развитие координации, подвижности, гибкости и других физических качеств» [17].

Мукина Е.Ю. отмечает: «Критерием, который нам позволял установить оптимальное число повторений, являлось сохранение качества выполнения упражнений в равновесии. Интервалы отдыха во время выполнения упражнений были от 30 с до 1,5 мин. а иногда больше и зависели от ряда условий. Причем в ходе самих занятий, наблюдая за состоянием детей, мы меняли дозировку упражнений и интервалы отдыха.

Таблица 1 – Дозировка физических упражнений и интервалов отдыха в зависимости от частоты сердечных сокращений у детей младшего школьного возраста

Вид упражнения	Дозировка (количество повторений)	Частота пульса (уд./мин.)	Время отдыха, сек	Время восстановления, мин.
Общеразвивающие упражнения без предметов	7-10	100-105	30-40	1-2
Общеразвивающие упражнения с предметами	7-10	105-130	40-50	1-2
Упражнения скоростно-силового характера (прыжки в длину и высоту, прыжки через скакалку)	3-4	155-160	120-180	3-4
Упражнения на выносливость (непрерывный бег и ходьба в течение 3-6 мин.)	1	155-160	180-240	3-4
Упражнения в равновесии (ходьба, прыжки, повороты, стойки на одной и на двух ногах на повышенной опоре)	2-3	145-150	90-120	3-4

Число повторений упражнений, выполняемых на повышенной и ограниченной опоре, колебалось в зависимости от возраста, уровня подготовленности, тренированности, состояния детей и сложности упражнений». Примерная дозировка упражнений показана в таблице 1.

Для домашних занятий были разработаны и рекомендованы комплексы упражнений на растяжение (рисунок 2), игры с мячом и другие (рисунки 3 и 4) и дыхательные упражнения по авторским методикам.

Дыхательные упражнения позволяют насытить кислородом клетки организма, обучают управлять своим дыханием, положительно влияют на работу сердечно-сосудистой, нервной и других систем организма.

Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой основана на носовом дыхании: краткие резкие вдохи через нос в сочетании с движениями верхних конечностей и грудной клетки. Для младших школьников мы выбрали упражнения в игровой форме. Например, «Кошка ищет мышек». Краткий резкий вдох через нос сопровождается поворотами в стороны с вытягиванием рук, как будто кошка хочет поймать мышку.

Упражнение «Насос» включает в себя шумный вдох через нос в сочетании с наклоном вниз.

Упражнение «Ушки». Руки на пояс, наклоны туловища вправо и влево поочередно в сочетании с шумным вдохом.

Упражнение «Большой маятник». Руки вдоль туловища, делаем наклон туловища вниз на 45 градусов и качательные движения влево-вправо с сопровождением шумного вдоха носом.

Упражнение «Кошка». Руки опущены, кисти на уровне пояса. На каждый счет делаются приседания с одновременными поворотами туловища вправо-влево, короткими шумными вдохами и хватательными движениями рук, как будто кошка ловит мышку.

Упражнение «Погончики». Руки согнуты в локтях, кулачки прижаты к плечам. На каждый счет выполняется короткий шумный вдох и делаются одновременно движения руками, как будто сбрасывают погоны с плеч.

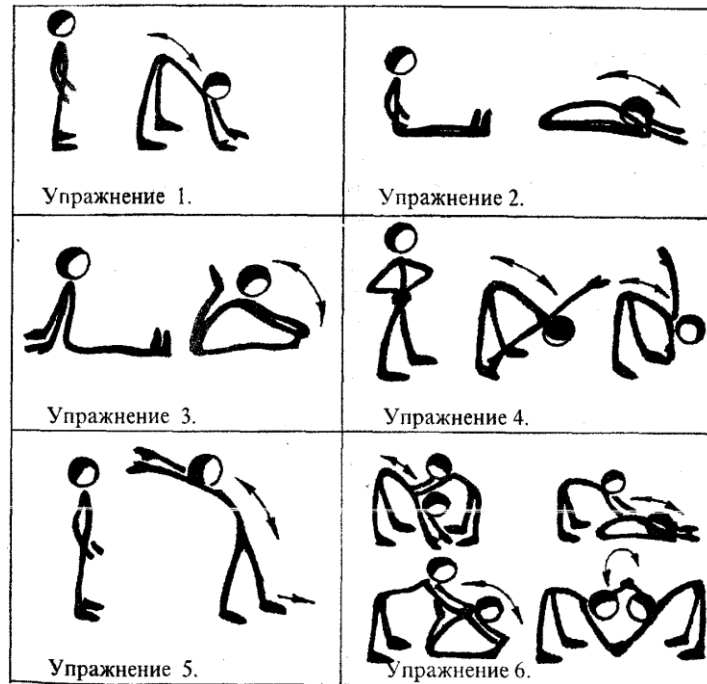


Рисунок 2 – Упражнения на растяжение



Рисунок 3 – Игры с мячом

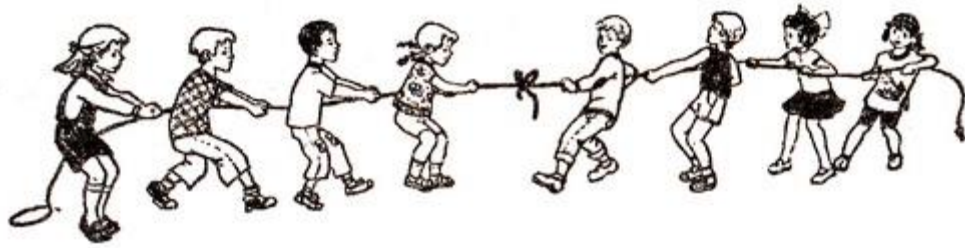


Рисунок 4 – Перетягивание каната

3.2 Обоснование эффективности опытно-экспериментальной работы

В рамках фонового педагогического эксперимента проводилась оценка морфофункциональных показателей младших школьников. Физическое развитие оценивалось нами по следующим показателям: длина тела (рост, в см), масса тела (вес, в кг), окружность грудной клетки (ОГК) и уровень гармоничного развития. На начальном этапе исследования эти показатели находились приблизительно на одном уровне у ребят экспериментальной и контрольной групп, что свидетельствует об однородности исследуемого контингента.

Средний показатель длины тела составил у мальчиков 122,5 см, у девочек – 124,8 см. За время проведения педагогического эксперимента данный показатель увеличился у мальчиков на 4,5 см, то есть составил 127 см. У девочек длина тела также изменилась, то есть произошло увеличение показателя на 4,8 см, то есть составил 129,6 см. Разница в приросте этого показателя составила 0,3 см. Такая разница не является достоверной, но это объясняется тем, что в данной возрастной категории длина тела изменяется согласно возрастным нормам, а значительный ростовой скачок будет происходить несколько позже, к началу пубертатного периода.

Средний показатель массы тела составил у мальчиков обеих групп 24,92 кг в начале исследования, у девочек он был равен 24,56 кг. За время проведения педагогического эксперимента показатель массы тела у

мальчиков экспериментальной группы изменился до 26,86 кг (на 2,30 кг), у школьников контрольной группы он увеличился на 4,3 кг, что составило 28,92 кг. Разница в приросте данного показателя показывает, что дополнительные занятия физической культурой, а, следовательно, дополнительная двигательная активность, привели к более лояльному увеличению массы тела мальчиков, но в пределах возрастных норм.

У девочек контрольной группы показатель массы тела изменился в сторону увеличения на 4,5 кг, в то время как у девочек экспериментальной группы прирост составил 2,3 кг (итоговый результат – 26,86 кг).

Окружность грудной клетки в среднем составила у исследуемых школьников мужского пола 61 см, у девочек – 59 см. За время проведения исследования у мальчиков контрольной группы показатель ОГК увеличился на 2 см и составил 63 см. В экспериментальной группе увеличился на 4 см и составил 65 см. Аналогичная тенденция наблюдалась и у девочек: в контрольной группе прирост показателя составил 1,8 см, в экспериментальной – 3,6 см.

Разница в приросте данного показателя между детьми контрольной и экспериментальной групп объясняется тем, что в экспериментальную методику были включены дыхательные упражнения, активные подвижные игры, что способствует увеличению объемных показателей дыхания, а, следовательно, и объему грудной клетки.

Уровень гармоничного развития составил у младших школьников в начале педагогического эксперимента в среднем 50%. После внедрения методики, включающей в себя подвижные и элементы спортивных игр, дыхательные упражнения, занятия в гимнастическом зале, домашние задания, средний показатель гармоничного развития увеличился у детей экспериментальной группы на 10%, в то время как у детей контрольной группы – на 4%.

Из всего вышеизложенного мы делаем вывод, что разработанная нами методика дополнительных занятий по физической культуре оказала

довольно положительное влияние на соматометрические показатели организма младших школьников (таблица 2 и 3).

Таблица 2 – Соматометрические показатели организма мальчиков

Показатели	КГ			ЭГ		
	Начало исследования (M±m)	Конец исследования (M±m)	t	Начало исследования (M±m)	Конец исследования (M±m)	t
Длина тела, см	122,5±1,2	127±1,5	t=1,9	122,3±1,4	126±2,4	t=2,1
Масса тела, кг	24,91±2,1	28,92±3,4	t=1,8	24,92±2,2	26,86±1,3	t=2,3
ОГК, см	61±2,1	63±1,5	t=1,8	60±3,1	65±2,6	t=2,2
Уровень гармоничного развития, %	50±2,6	55±1,6	t=1,7	50±2,4	60±8,1	t=2,1

Таблица 3 – Соматометрические показатели организма девочек

Показатели	КГ			ЭГ		
	Начало исследования (M±m)	Конец исследования (M±m)	t	Начало исследования (M±m)	Конец исследования (M±m)	t
Длина тела, см	124,8±3,2	128,7±2,5	t=1,8	124,6±3,1	129,6±2,6	t=2,2
Масса тела, кг	24,56±1,5	29,06±2,0	t=1,6	24,54±1,3	26,86±2,3	t=2,2
ОГК, см	59±1,7	60,8±1,5	t=1,9	58±1,6	61,6±2,0	t=2,2
Уровень гармоничного развития, %	50±3,4	54±4,2	t=1,7	50±9,2	59±6,4	t=2,1

Динамика морфологических показателей у мальчиков и девочек за время исследования представлена на рисунках 5-8.

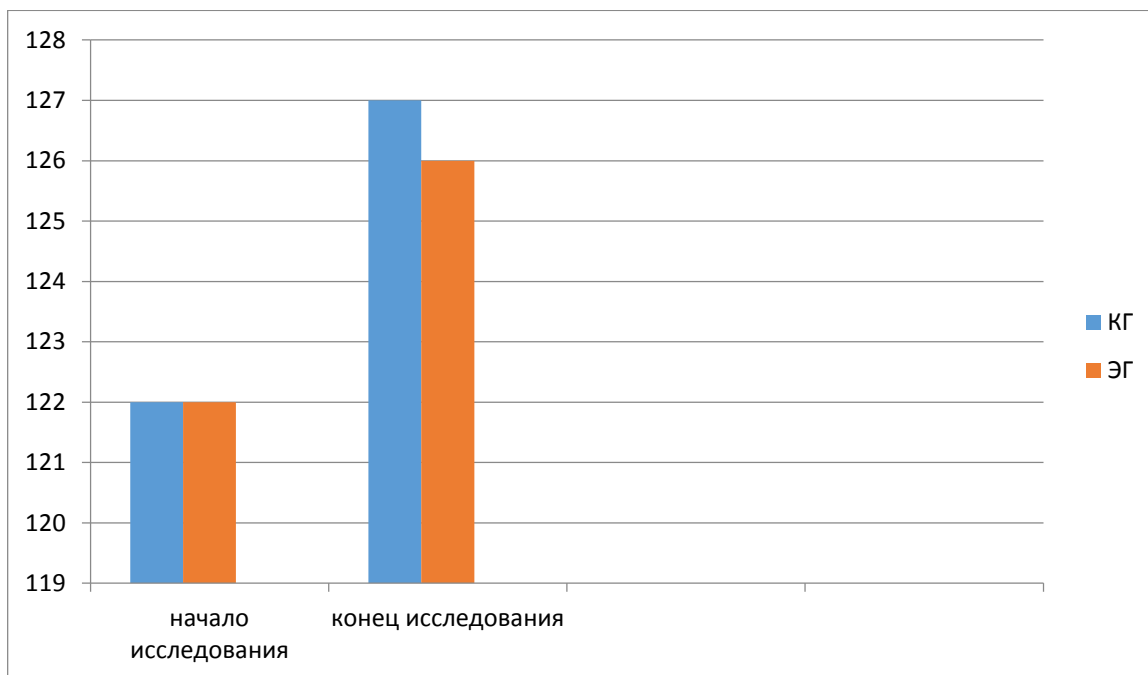


Рисунок 5 – Динамика длины тела (в см) мальчиков за время исследования

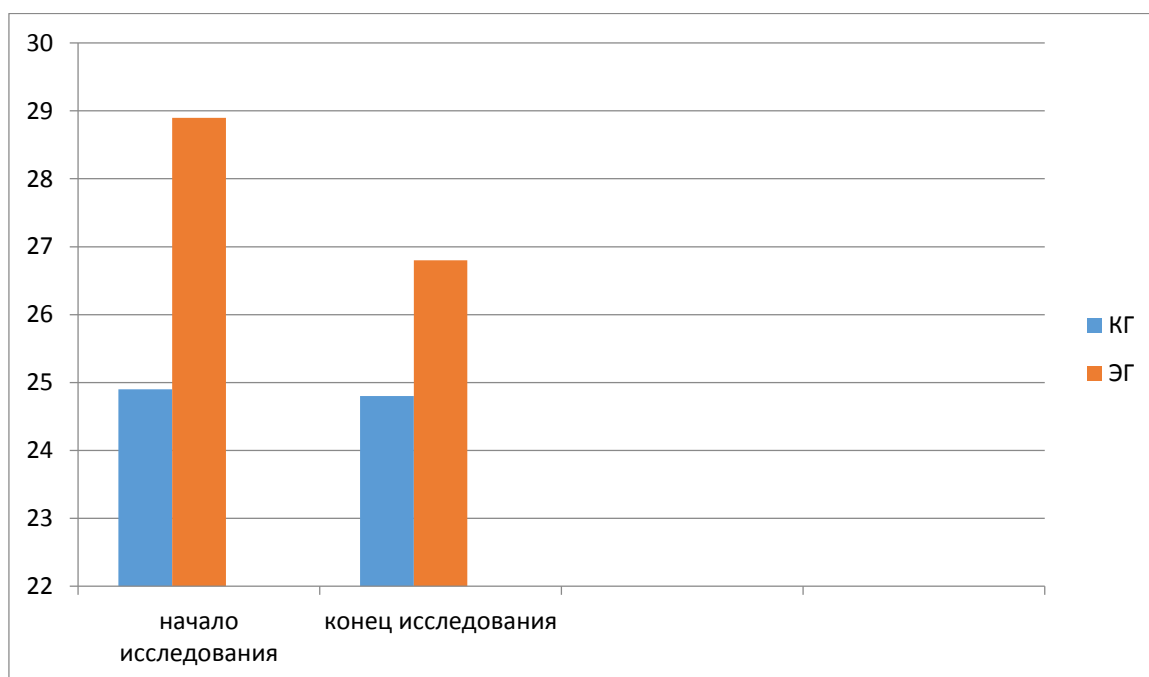


Рисунок 6 – Динамика массы тела (в кг) мальчиков за время исследования

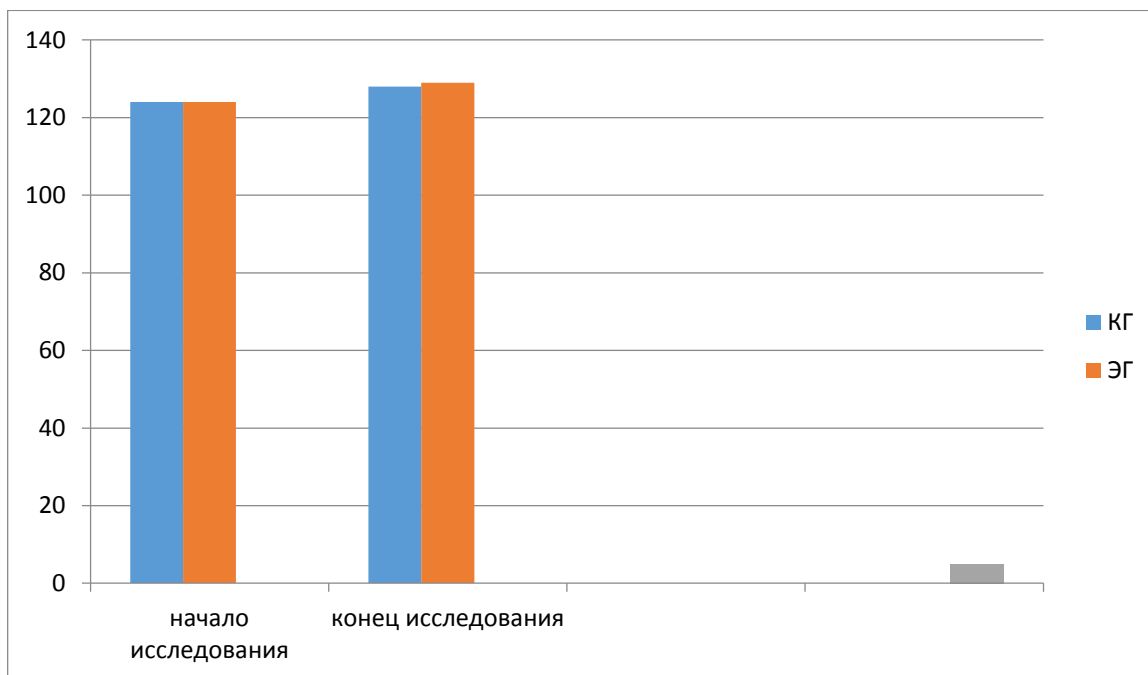


Рисунок 7 – Динамика длины тела(в см) девочек за время исследования

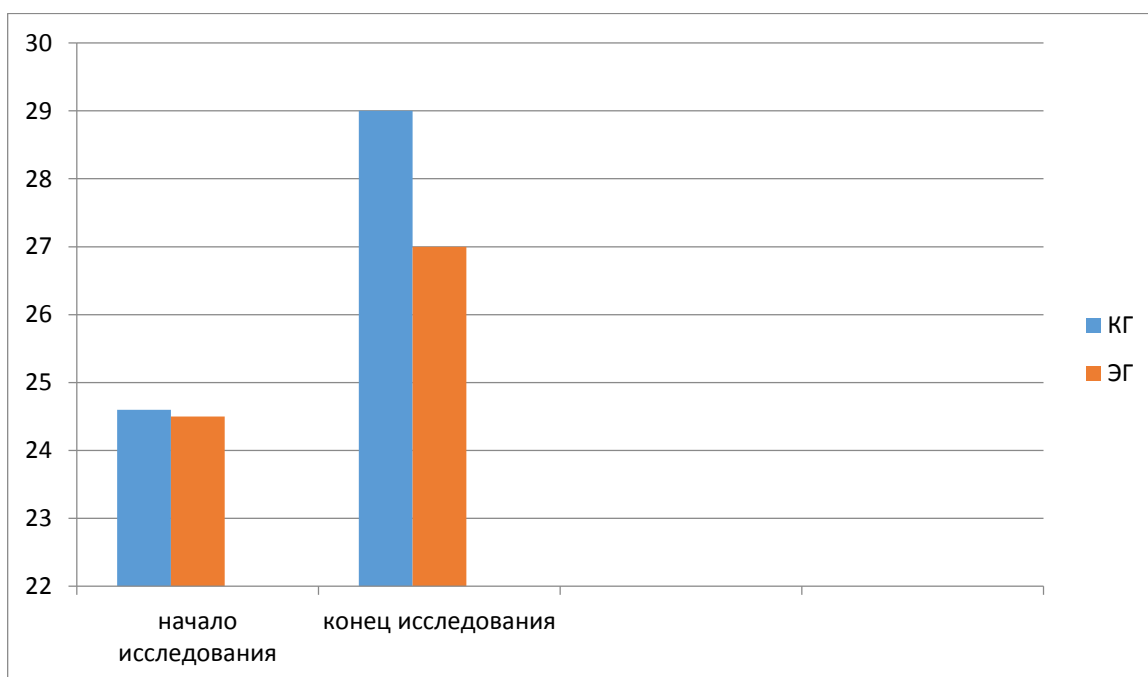


Рисунок 8 – Динамика массы (в кг) тела девочек за время исследования

Также нами была проведена оценка функциональных показателей организма младших школьников. Измерялись такие показатели как частота

сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД).

Анализ результатов фонового педагогического эксперимента показал, что в начале исследования все функциональные показатели находились у всех испытуемых примерно на одном уровне.

Частота сердечных сокращений составила у мальчиков в начале педагогического эксперимента в среднем 82 удара в минуту. После внедрения нашей методики в конце исследования этот показатель у детей экспериментальной группы уменьшился на 4 единицы и составил 78 ударов в минуту. У школьников контрольной группы этот показатель составил 83 удара в минуту к концу исследования. Урежение пульса в экспериментальной группе свидетельствует об экономизации работы сердечной мышцы. Это произошло в частности в результате включения в режим дополнительных занятий аэробных нагрузок.

У девочек средний показатель частоты сердечных сокращений составил 83,5 ударов в минуту. К концу исследования этот показатель уменьшился у девочек контрольной группы на 2 уд/мин, а у девочек экспериментальной группы – на 6 уд/мин.

Мы наблюдаем разницу в данном показателе мальчиков и девочек. ЧСС у девочек всех сравниваемых школ превышала ЧСС мальчиков, что можно объяснить устойчивым состоянием симпатического отдела вегетативной нервной системы у девочек этого возраста. О более частом ритме сердечных сокращений у девочек указывают в своих работах многочисленные авторы.

Показатели артериального давления у мальчиков варьировались в пределах 88мм.рт.ст. (систолическое) и 58 мм.рт.ст. (диастолическое). Надо отметить, что в принципе эти показатели соответствуют возрастным нормам. Но данный показатель изменяется с возрастом, имея тенденцию к увеличению. На изменение артериального давления оказывает влияние множество факторов: физические нагрузки, атмосферное давление, образ жизни, лишний вес и так далее.

В рамках нашего исследования этот показатель увеличился у школьников контрольной группы до 98 мм.рт.ст (систолическое) и 66 мм.рт.ст. (диастолическое).

В экспериментальной группе также произошло увеличение показателя, но с меньшим приростом. За время педагогического эксперимента систолическое давление увеличилось до 94 мм.рт.ст., а диастолическое – до 62 мм.рт.ст. (таблица 4).

У девочек контрольной группы систолическое давление увеличилось на 9 мм.рт.ст, а в экспериментальной группе – на 6 мм.рт.ст. Диастолическое давление в КГ увеличилось на 8 мм.рт.ст., в ЭК – на 5 мм.рт.ст. Выявленные функциональные показатели сердечно-сосудистой системы свидетельствуют о напряжении систем регуляции под влиянием учебного процесса, а разница в приросте показателя свидетельствует о правильно подобранных физических нагрузках.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) у учащихся контрольной и экспериментальной групп составила в среднем 1545 мл в начале исследования. Констатирующий эксперимент показал увеличение данного показателя у детей ЭГ на 260 мл, в то время как в контрольной группе этот показатель увеличился на 50 мл. Разница у мальчиков в приросте составила 210 мл, что обусловлено включением большого количества дыхательных упражнений по разным авторским методикам в программу занятий.

Аналогичные результаты наблюдались у девочек. У школьниц контрольной группы жизненная емкость легких как показатель увеличилась на 70 мл, а в экспериментальной группе – на 180 мл. Разница в приросте составила 110 мл (таблица 5).

Научно доказано, что активные физические нагрузки оказывают положительное влияние на показатели внешнего дыхания. Лучанинова В.Н. пишет: «Сердце представляет собой насос, перекачивающий кровь и обеспечивающий ее доставку ко всем тканям, а легкие являются главным органом дыхательной системы, которая насыщает эту кровь кислородом.

Физические упражнения активизируют функцию дыхания и увеличивают поступление кислорода в организм.

Таблица 4 – Динамика функциональных показателей мальчиков за время исследования

Показатели	КГ			ЭГ		
	Начало исследования (M±m)	Конец исследования (M±m)	t	Начало исследования (M±m)	Конец исследования (M±m)	t
ЧСС, уд/мин	82±4,2	83±5,1	t=1,8	82±4,1	78±2,2	t=2,2
АД (систолическое), мм.рт.ст.	88±3,8	98±3,2	t=1,9	89±4,4	94±2,1	t=2,3
АД (диастолическое), мм.рт.ст.	59±4,2	66±2,2	t=1,8	58±4,4	62±1,2	t=2,1
Пульсовое давление, мм.рт.ст	29±1,8	32±1,3	t=1,7	31±1,6	32±0,2	t=2,2
Жизненная емкость легких, л	1,55±0,07	1,61±0,09	t=1,7	1,54±0,9	1.80±0,08	t=2,3
Проба Штанге, сек	23±0,4	25±0,2	t=1,8	22±0,3	30±0,2	t=2,1
Проба Генчи, сек	17±0,3	19±0,3	t=1,6	18±0,4	24±0,1	t=2,2

Под влиянием физических упражнений увеличивается количество воздуха, вентилируемого легкими. Дыхательные мышцы становятся более развитыми, реберные хрящи эластичными и в значительной мере обуславливают качество вдоха».

Время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) увеличилось у младших школьников экспериментальной группы на 8 секунд, у детей контрольной группы – на 2 секунды. Аналогичная динамика наблюдалась при оценке времени задержки дыхания на выдохе. В экспериментальной группе этот показатель увеличился на 4 секунды, в контрольной на 2, что в два раза меньше.

Таблица 5 – Динамика функциональных показателей девочек за время исследования

Показатели	КГ			ЭГ		
	Начало исследования (M±m)	Конец исследования (M±m)	t	Начало исследования (M±m)	Конец исследования (M±m)	t
ЧСС, уд/мин	83±3,1	81±3,2	t=1,8	84±3,2	78±4,2	t=2,1
АД (систолическое), мм.рт.ст.	87±3,5	96±3,1	t=1,7	88±3,4	93±2,6	t=2,2
АД (диастолическое), мм.рт.ст.	56±3,8	64±3,2	t=1,9	57±3,6	62±2,2	t=2,2
Пульсовое давление, мм.рт.ст	31±1,6	32±2,1	t=1,8	31±1,7	31±1,4	t=2,1
Жизненная емкость легких, мл	1.65±0,09	1.72±0,06	t=1,8	1,60±0,07	1.78±0,05	t=2,2
Проба Штанге, сек	26±1,8	29±2,0	t=1,7	27±1,6	36±3,1	t=2,2
Проба Генчи, сек	19±1,5	22±1,7	t=1,8	20±1,6	26±1,0	t=2,1

Анализируя гендерную разницу показателей, мы видим, что артериальное давление и частота сердечных сокращений у мальчиков и девочек находились примерно на одном уровне, что подтверждается исследованиями многих физиологов. Показатели внешнего дыхания немного отличались между мальчиками и девочками. У девочек они были несколько выше.

На рисунках 9-16 представлена динамика показателей функциональных систем организма мальчиков и девочек за время исследования.

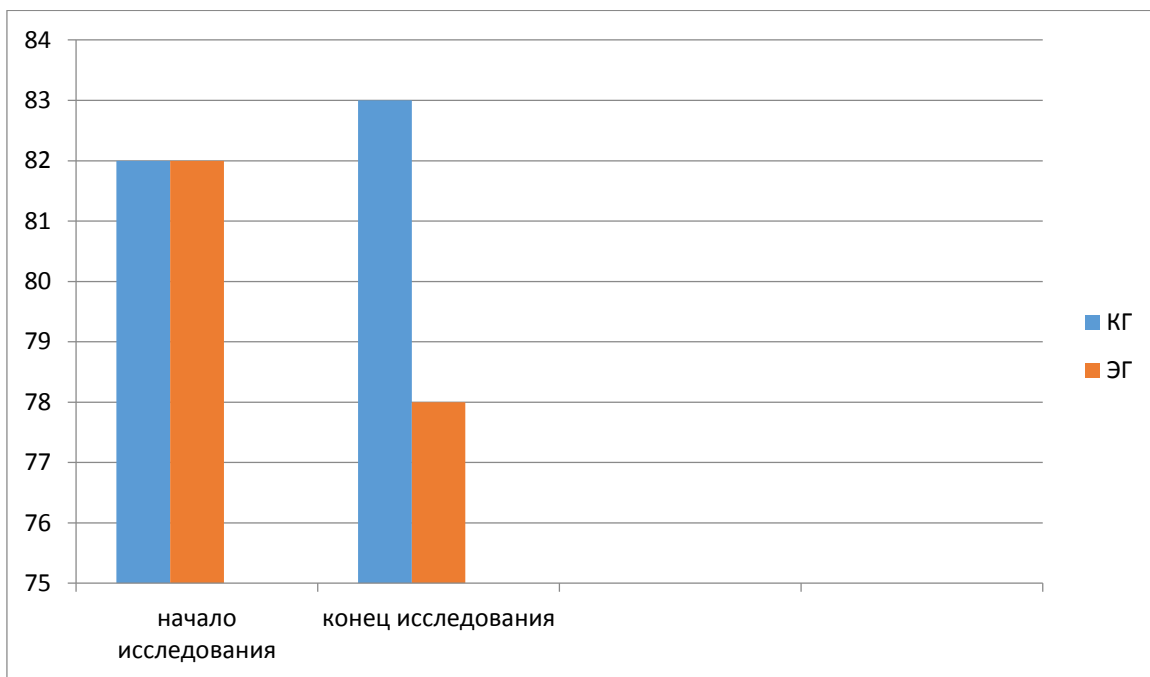


Рисунок 9 – Динамика ЧСС (уд/мин) мальчиков за время исследования

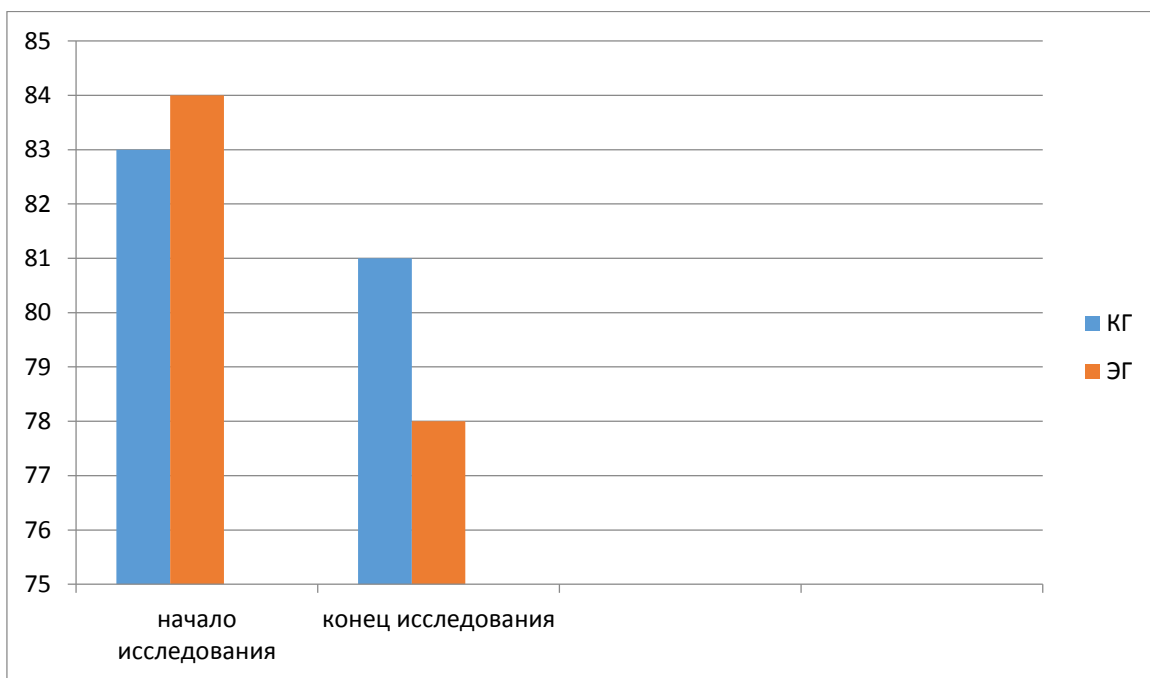


Рисунок 10 – Динамика ЧСС (уд/мин) девочек за время исследования

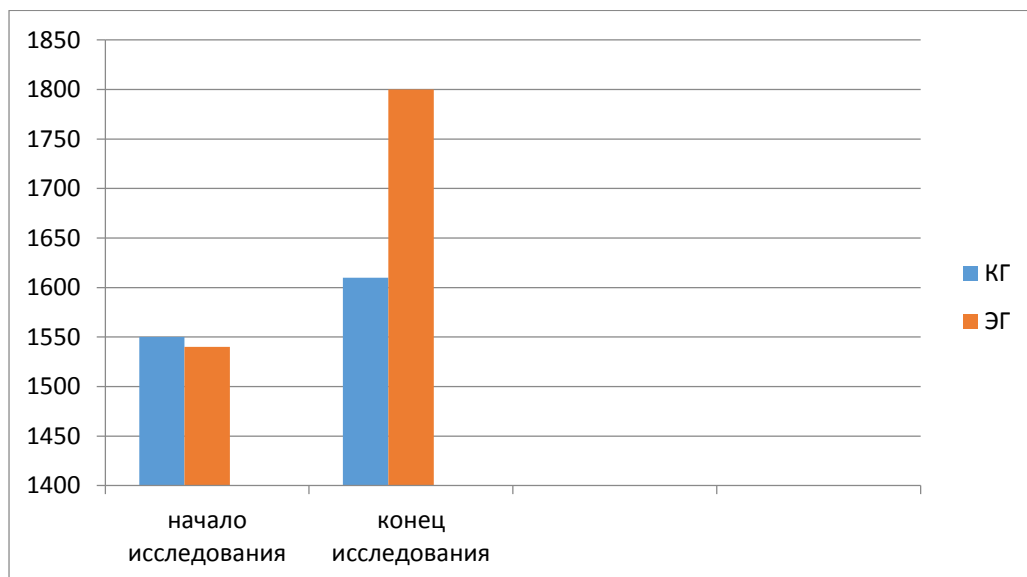


Рисунок 11 – Динамика ЖЕЛ (мл) мальчиков за время исследования

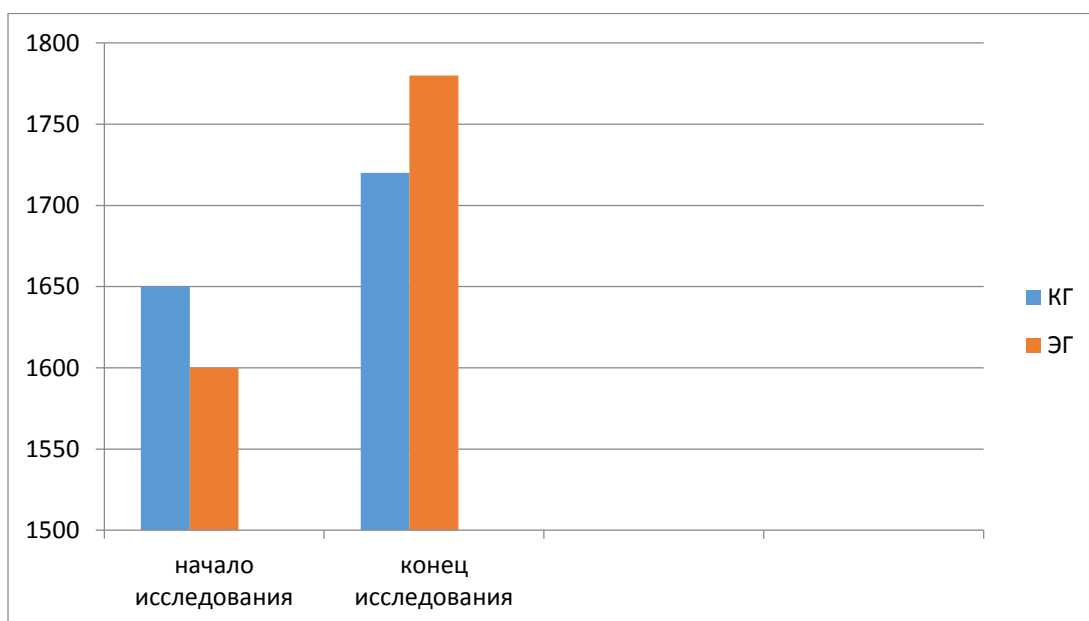


Рисунок 12 – Динамика ЖЕЛ (мл) девочек за время исследования

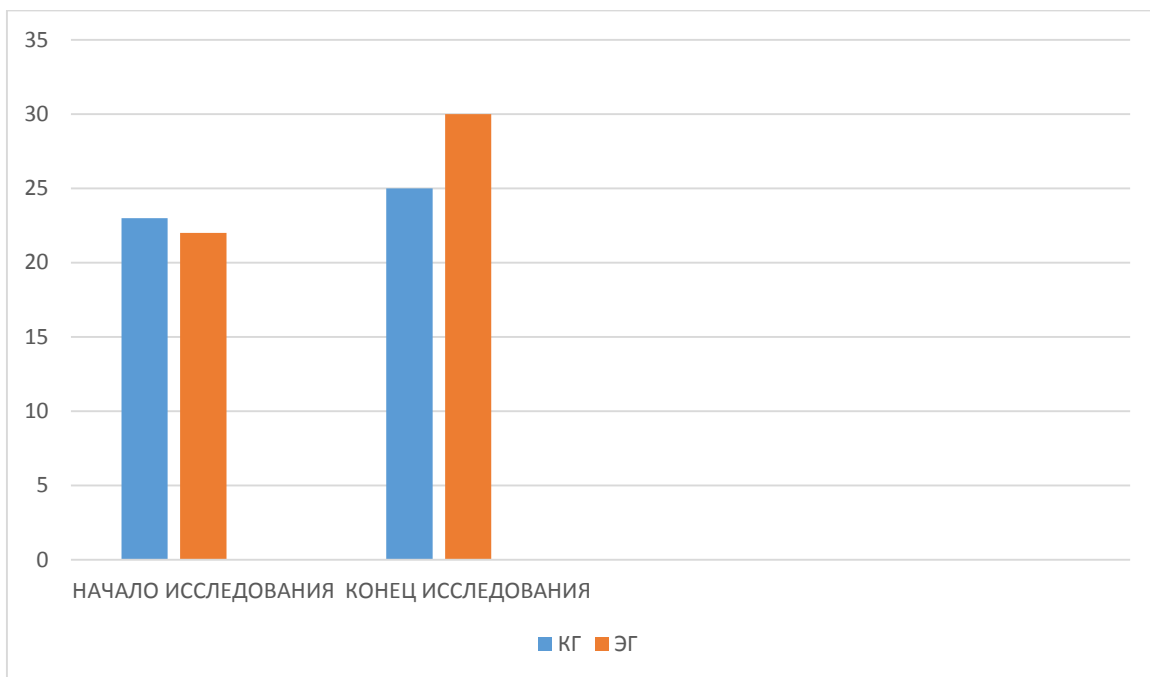


Рисунок 13 – Динамика пробы Штанге (сек) мальчиков за время исследования

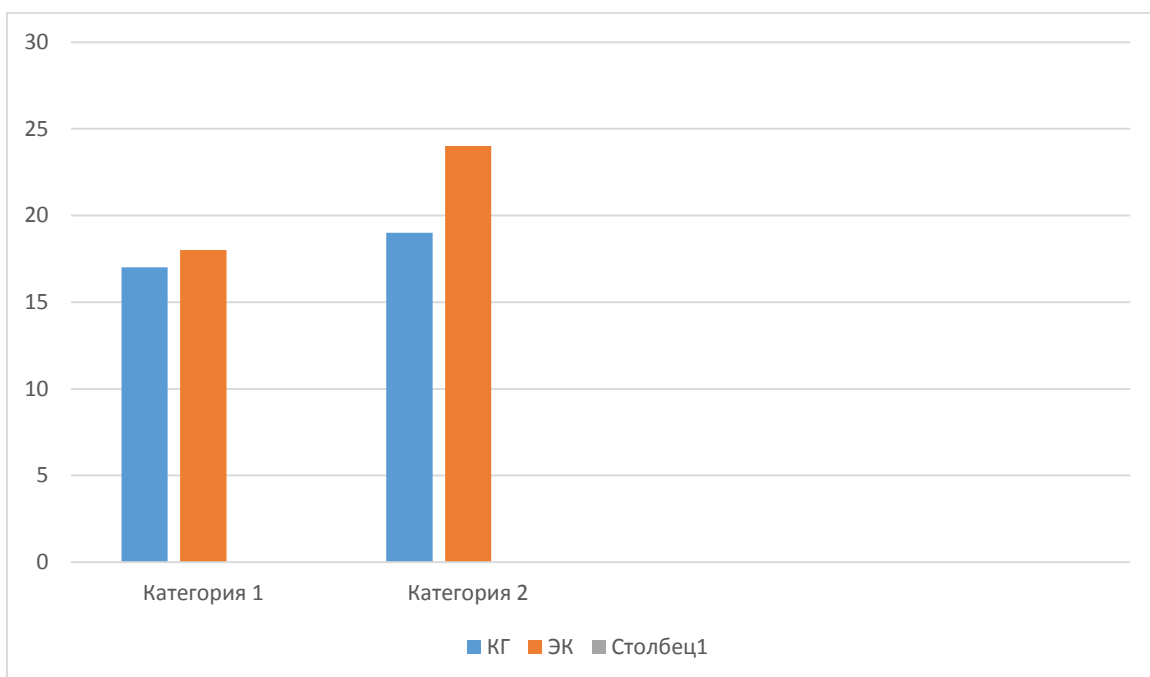


Рисунок 14 – Динамика пробы Генчи (сек) мальчиков за время исследования

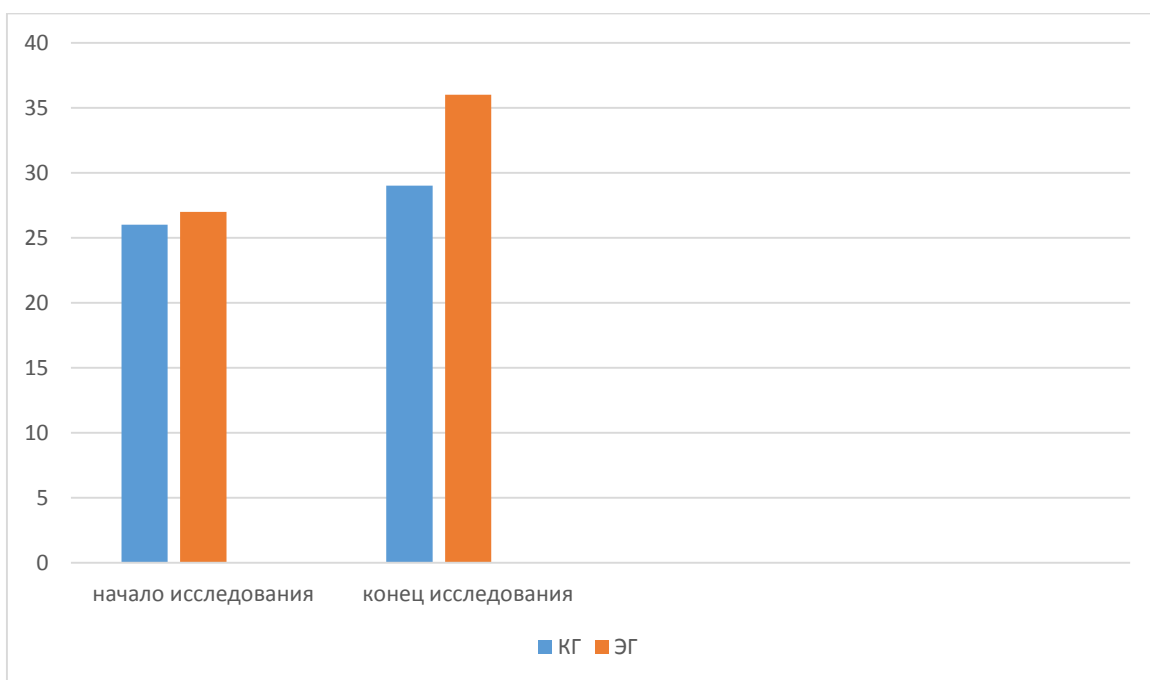


Рисунок 15 – Динамика пробы Штанге (сек) девочек за время исследования

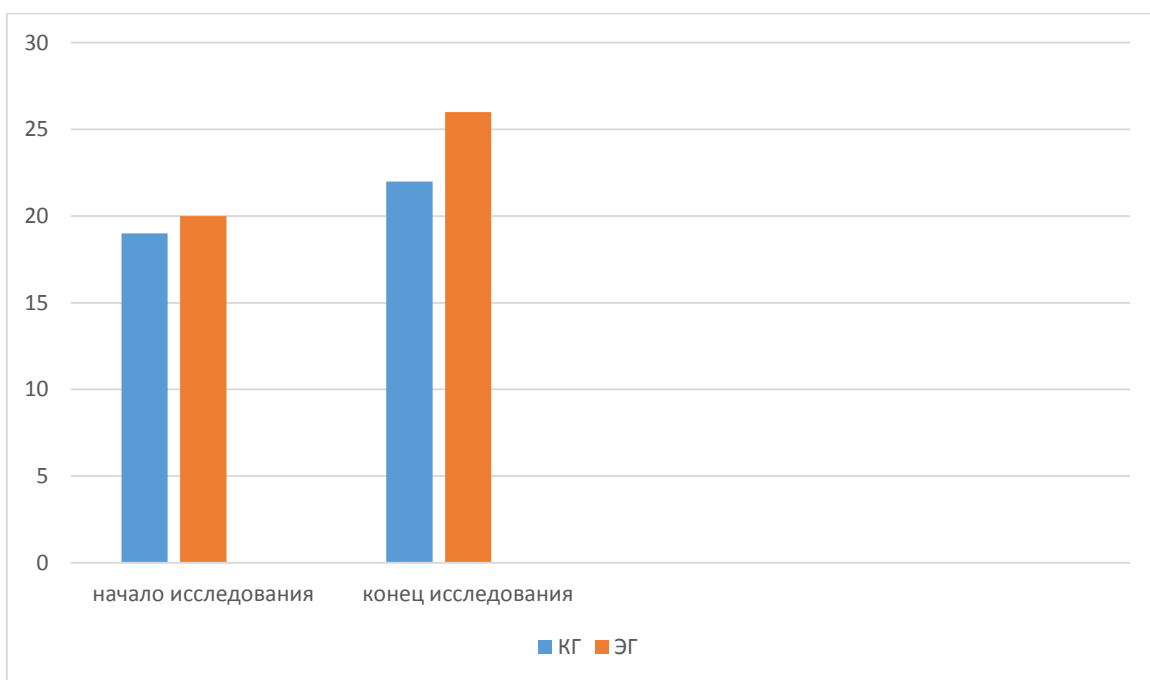


Рисунок 16 – Динамика пробы Генчи (сек) девочек за время исследования

Выводы по главе

В рамках опытно-экспериментальной работы для участников ЭГ была разработана и апробирована методика, включающая в себя цикл дополнительных занятий физической культурой для младших школьников.

Занятия проводились в спортивных залах (подвижные и спортивные игры), в гимнастических залах, а также были разработаны рекомендации для родителей по организации самостоятельных занятий дома, подобраны авторские методики дыхательной гимнастики.

За время исследования была проведена оценка динамики соматометрических и функциональных показателей организма младших школьников.

Результаты констатирующего педагогического эксперимента подтвердили гипотезу и эффективность разработанной методики.

Заключение

В заключении представим основные результаты исследования и выводы.

Исследованы теоретико-методические особенности комплексного использования средств физической культуры на дополнительных занятиях для младших школьников. В рамках опытно-экспериментальной работы для участников ЭГ была разработана и апробирована методика дополнительных занятий по физической культуре вне учебного времени. Проведена оценка эффективности опытно-экспериментальной работы. Полученные результаты исследования позволили прийти к следующим выводам:

- Соматометрические показатели за время проведения исследования изменялись согласно возрастным нормам. Длина и масса тела увеличивалась у детей контрольной и экспериментальной групп пропорционально их возрасту. Достоверных отличий в приросте этих показателей двух исследуемых групп обнаружено не было.
- Функциональные показатели в контрольной группе достоверно не изменились за период исследования. У детей экспериментальной группы ЧСС имела тенденцию к урежению, что свидетельствует об экономизации работы сердечной мышцы. ЖЕЛ увеличилась на 260 мл у мальчиков и 180 мл у девочек, что значительно превышает

Таким образом, полученные результаты исследования в экспериментальной группе показали эффективность опытно-экспериментальной работы.

Список используемой литературы

1. Белозерова Л.И. Нарушения осанки у детей, коррекция и оценка эффективности / Л.И. Белозерова, В.В. Клестов // Тез. докл. IV съезда специалистов лечебной физкультуры и спортивной медицины, 19-20 октября 2002. - Ростов-на-Дону, 2015. - С.129
2. Божович Т.А. Личность и ее формирование в детском возрасте / Т.А. Божович. - М.: Психология и педагогика, 2009. - 290 с.
3. Бруменская Г.В. Возрастно-психологическое консультирование. Проблемы психического развития детей / Г.В. Бруменская, О.А. Карабанова, А.Г. Лидерс. - М., 2014. - 300 с.
4. Валеев Р.Ф. Оздоровление детей 7-9 лет с отклонениями в состоянии позвоночного отдела опорно-двигательного аппарата средствами лечебной культуры: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04/ Р.Ф. Валеев. - М., 2011. - 21с.
5. Васильева Т.Д. Лечебная физическая культура при сколиозах: Метод. разработ. для студентов ин-тов физ. культуры и методистов / Т.Д. Васильева. - М.: ГЦОЛИФК, 2010. - 21 с.
6. Воропаев А. М. Особенности методики физического воспитания детей, имеющих недостаточный уровень школьной зрелости: дис. канд. пед. наук / А.М. Воропаев. - М., 2014. - 146 с.
7. Горнева Е.А. К вопросу о сохранении здоровья молодого поколения / Е.А.Горнева, Е.А. Загребельная // Теоретические и прикладные аспекты современной науки, 2015.- 38-43.
8. Дехтяр С.К. Деформации позвоночника у детей / С.К. Дехтяр, Т.Н. Смирнова, В.Е. Поляков // Детская хирургия. – 2012. - №2. - С. 12-21.
9. Дробышева С.А. Адаптивное физическое воспитание в системе дошкольного и школьного образования лиц с отклонениями в состоянии здоровья: Учебное пособие / С.А. Дробышева, И.А. Коровина, В.В. Вербина. Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – 196 с.

10. Икова В.В. Лечебная физическая культура при дефектах осанки и сколиозах у дошкольников / В.В. Икова. - Л.: Медгиз. Ленингр. отд-ние, 2014. - 64 с.

11. Калб Т.Л. Проблемы нарушения осанки и сколиозов у детей. Причины возникновения, возможности диагностики и коррекции / Т.Л. Калб // Вестник новых медицинских технологий. - Тула, 2015. -№4, -С.62-64.

12. Копылов Ю.А. Беречь осанку смолоду / Ю.А. Копылов // Физическая культура в школе. - 2016. - № 2. - С. 16-17.

13. Лечебная физическая культура: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасеева и др.; Под ред. С.Н. Попова. - М.: Академия, 2016. - 416 с.

14. Логвина Т.Ю. Физкультура, которая лечит / Т.Ю. Логвина. - Мозырь: ООО ИД «Белый Ветер», 2009. – 172 с.

15. Лучанинова В.Н. Функциональные особенности сердечнососудистой и дыхательной систем, их вегетативной регуляции у здоровых юношей 15–20 лет / под ред. В.Н. Лучанинова, М.М. Цветкова, Э.В. Лучанинов / Подросток, проблемы роста и развития: Материалы V региональной конференции (г. Владивосток, 1 октября 2007 г.). – Владивосток, 2007. –. 131-137 с.

16. Мали Н.А. Адаптация младших школьников как психолого-педагогическая проблема / Н.А.Мали, И.А.Медведева // сборник статей XIX Международной научно-методической конференции, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне: в 2 томах. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2015. – С. 105-107.

17. Мукина, Е.Ю. Развитие двигательных координационных способностей у младших школьников специальных медицинских групп: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.04 / Мукина Екатерина Юрьевна; [Место защиты: Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина]. - Тамбов, 2007. - 22 с.

18. Никифоров Г.С. Психология здоровья: Учебное пособие / Г.С. Никифоров. - М.: Инфра-М, 2015. - 451 с.

19. Пенькова И.В. Совершенствование работы по профилактике нарушений опорно-двигательного аппарата детей в процессе уроков физической культуры / И.В. Пенькова, Ю.А. Мельникова // Вестник учебных заведений физической культуры. - 2011. - №1. - С. 33-34.

20. Пшеничникова, Г. Н. Аэробика в школе: учебное пособие: [16+] / Г. Н. Пшеничникова, Ю. В. Коричко; Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009. – 244 с.

21. Рожко Г.Т. Влияние физических упражнений на здоровье школьников / Г.Т. Рожко, А. Алимбекова // Научные труды SWORLD: ООО «Научный мир», 2015. – 63-67 с.

22. Самойлова А.М., Малышев Р.А. Состояние здоровья, уровня физической подготовленности и двигательной активности школьников на современном этапе // Международный студенческий научный вестник. – 2021. – № 6.

23. Седых Н.В. Педагогическая система формирования основ здорового образа жизни детей в дошкольных образовательных учреждениях: автореферат дис. ... доктора педагогических наук: 13.00.04 / Волгогр. гос. акад. физ. культуры. - Волгоград, 2006. - 43 с.

24. Хорошева Т.А. Формирование здоровьесберегающей компетентности у школьников 7-11-х классов посредством включения уроков здоровья при изучении физики и химии // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – Тольятти, 2017. – С 278-280.

25. Черная Н.Л. Нарушение опорно-двигательного аппарата у детей: Учебное пособие / Н.Л.Черная. –Ростовн/Д: Феникс,2016. -160с.