

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)

49.03.01 Физическая культура

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Педагогическая и тренерская деятельность

(направленность (профиль)/ специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Исследование влияния занятий футболом на физическое развитие мальчиков 10-12 лет»

Обучающийся

Д.С. Левашов

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к. п. н., доцент А. Н. Пиянзин

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

Тольятти 2025

Аннотация

на бакалаврскую работу Левашова Даниила Сергеевича
по теме: «Исследование влияния занятий футболом на физическое развитие мальчиков 10-12 лет»

Актуальность исследования объясняется тем, что занятия спортом, в частности футболом, могут способствовать укреплению здоровья, повышению физической активности и снижению рисков развития хронических заболеваний у школьников. Сравнительное исследование физического развития мальчиков 10-12 лет, занимающихся футболом, с теми, кто не занимается данным видом спорта, позволит выявить положительные аспекты футбольных тренировок и разработать рекомендации для тренеров.

Цель исследования: улучшение физического развития мальчиков 10-12 лет посредством занятий футболом.

Задачи исследования:

- изучить физическое развитие мальчиков 10-12 лет до педагогического эксперимента;
- разработать и внедрить методику повышения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет в учебно-тренировочный процесс;
- оценить физическое развитие мальчиков 10-12 лет после педагогического эксперимента.

Структура бакалаврской работы включает введение, три главы, заключение и список используемой литературы. Объем работы составляет 50 страниц, включает таблицы и рисунки.

Оглавление

Введение	4
Глава 1 Анализ научно-методической литературы по теме исследования.....	6
1.1 Теоретические основы физического развития мальчиков 10-12 лет.	6
1.2 Роль занятий футболом в физическом развитии детей в возрасте 10-12 лет.....	14
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	20
2.1 Задачи исследования	20
2.2 Методы исследования	20
2.3 Организация исследования	23
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	25
3.1 Разработка методики повышения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет посредством футбола	25
3.2 Обоснование эффективности влияния разработанной методики на уровень физического развития мальчиков 10-12 лет	37
Заключение.....	44
Список используемой литературы	46

Введение

Актуальность исследования объясняется тем, что занятия спортом, в частности футболом, могут способствовать укреплению здоровья, повышению физической активности и снижению рисков развития хронических заболеваний у школьников. Сравнительное исследование физического развития мальчиков 10-12 лет, занимающихся футболом, с теми, кто не занимается данным видом спорта, позволит выявить положительные аспекты футбольных тренировок и разработать рекомендации для тренеров.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс футболистов в возрасте 10-12 лет.

Предмет исследования: методика повышения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет.

Цель исследования: улучшение физического развития мальчиков 10-12 лет посредством занятий футболом.

Задачи исследования:

- изучить физическое развитие мальчиков 10-12 лет до педагогического эксперимента;
- разработать и внедрить методику повышения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет в учебно-тренировочный процесс;
- оценить физическое развитие мальчиков 10-12 лет после педагогического эксперимента.

Гипотеза исследования состоит в том, что специально разработанная методика занятий футболом, внедренная в учебно-тренировочный процесс в школе будет способствовать активному физическому развитию мальчиков 10-12 лет.

Теоретической основой исследования послужили труды таких ученых, как Г.Д. Бабушкин, С.В. Быченков, Н.В. Валкина, Е.К. Воронова, В.Г. Никитушкин, В.З. Течиева, В.Е. Цибульниковца [5], [11], [12], [14], [32], [42], [46].

Методы исследования:

- анализ литературных источников;
- педагогическое наблюдение;
- контрольные испытания;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Теоретическая значимость исследования состоит в описании:

- теоретических основ физического развития мальчиков 10-12 лет;
- влияния занятий футболом на физическое развитие детей в возрасте 10-12 лет;
- цели, задач и методов исследования;
- эффективности занятий футболом в возрасте 10-12 лет для физического развития;
- динамики физического развития у юных футболистов в ходе педагогического эксперимента.

Практическая значимость исследования. Полученные положительные результаты исследования позволяют рекомендовать разработанную методику повышения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет посредством футбола педагогам и тренерам общеобразовательных школ и детско-юношеских спортивных школ для ее внедрения в учебно-тренировочный процесс.

Структура бакалаврской работы. В текст бакалаврской работы включены следующие части - введение, три главы, заключение, список используемой литературы (всего 50 источников). Работа также содержит 3 рисунка и 7 таблиц. Основной текст работы излагается на 50 страницах.

Глава 1 Анализ научно-методической литературы по теме исследования

1.1 Теоретические основы физического развития мальчиков 10-12 лет

Известный ученый З.А. Кахаров утверждает: «Физическое развитие - это процесс количественного и качественного изменения всех показателей организма человека в процессе его жизнедеятельности» [24].

З.А. Кахаров добавляет: «Рост - это количественные изменения, связанные с увеличением размеров клеток, массы как отдельных органов и тканей, так и всего организма. Развитие - это качественные изменения, дифференцировка тканей и органов и их функциональное совершенствование. Рост и развитие протекают неравномерно» [24].

Г.Н. Кудешова отмечает: «Физическое развитие организма происходит в соответствии с биологическими законами и демонстрирует общие закономерности роста и развития. Оно зависит от множества различных, весомых факторов. Физическое развитие отражает как наследственную предрасположенность, так и то, каким образом внешние факторы воздействуют на организм. Оно выступает ключевым показателем здоровья и возрастных норм совершенствования. В связи с этим, очень важно уметь правильно осуществлять оценку уровня физического развития, так как этот навык способствует воспитанию здорового поколения. Вместе с тем, не стоит забывать, что особенности физического развития программируются на генетическом уровне, то есть передаются из поколения в поколение. Поэтому требуется тщательное изучение особенностей совершенствования уровня физического развития детей» [28].

Существует несколько подходов к пониманию термина «физическое развитие. Так, М.Ю. Трошин утверждает, что «физическое развитие - это

процесс изменения форм и функций организма человека под влиянием условий жизни и воспитания» [43].

Г.Н. Кудешова заявляет: «Физическое развитие - это совокупность морфологических и функциональных свойств организма, определяющих запас его физических сил, выносливость и дееспособность» [28].

Ф.А. Махматкулов подчеркивает: «Основную роль в развитии разнообразных функций организма играет центральная нервная система и, в основном, ее главный отдел – кора головного мозга. Биологическое развитие ЦНС практически полностью завершается перед половым созреванием. Процесс развития ядра двигательного анализатора в коре головного мозга завершается в 12-13 лет. Переформирование функций коры головного мозга отражается на поведении детей, а также их психической возбудимости и повышенной эмоциональной активности, но при всем этом они хорошо поддаются внушению со стороны старших. Для детей в этом возрасте тренер представляет большой авторитет, что очень важно для дальнейшей работы с детьми. К тому же, дети в этом возрасте стремятся проверить свои возможности в разных видах деятельности, добиться тех или иных достижений» [31].

К.П. Бакешин отмечает: «Контролирующая роль коры головного мозга возрастает у мальчиков в возрасте 9-10 лет. Протекание условных рефлексов происходит значительно быстрее, двигательные навыки приобретенные и закрепленные в этом возрасте, обладают большой устойчивостью и могут сохраняться в течение длительного периода времени» [6].

К.П. Бакешин добавляет: «В данном возрастном отрезке наступают и определенные изменения в костно-хрящевом аппарате. Процесс развития и роста скелетного ствола во многом определяется его двигательной активностью и характером деятельности организма. Движение является важнейшим биологическим стимулятором костной ткани, которая положительно влияет на рост, функциональные способности и формирование скелетной системы. Позвоночник в это время только начинает

формироваться и во время неправильного положения тела произойти искривление позвоночного столба. Поэтому детям 9-10 лет необходимо давать упражнения по укреплению мышц позвоночника. Более того, во время занятий футболом нижние конечности детей испытывают большие нагрузки. Тренеру следует помнить, что процесс окостенения у детей еще не завершен. На занятиях необходимо больше внимания уделять тем упражнениям, которые способствуют укреплению стоп» [6].

З.А. Кахаров полагает: «Мышечная масса у детей возраста 10 лет составляет 28% от массы всего тела. Непосредственно с увеличением веса мышечной массы развиваются и их функциональные возможности. В этот период мышцы неравномерно развиваются: крупные развиваются быстрее, малые – медленнее. Эта неравномерность одна из причин того, что мальчики хуже справляются с упражнениями, требующими точного выполнения» [24].

З.А. Кахаров добавляет: «Большое значение для максимального функционирования и здоровья организма мальчиков 10 лет имеет функциональное состояние и формирование аппарата кровообращения. Во время развития организма на протяжении всей жизни наблюдается взаимосвязь между массой тела и сердечно-сосудистой системой, относительный вес сердца на 1 кг веса сердца с возрастом уменьшается. Выраженное уменьшение просматривается в возрасте 10-11 лет. Сердечная мышца у детей 10 лет маленькая. Пульс в состоянии покоя равен 80-95 уд./мин., при физической нагрузке может достигать 140-170 уд./мин. Сердце у детей при физической нагрузке использует больше энергии, чем сердечная мышца взрослого человека, так как при увеличении минутного объема крови происходит за счёт учащения сердечной деятельности. Органы дыхания тоже тесно связаны с сердечно-сосудистой системой. С возрастом размер и функциональные возможности дыхательного аппарата увеличиваются. Прогрессирует в развитии и окружность грудной клетки. У мальчиков с 10 до 12 лет окружность грудной клетки возрастает до 68 сантиметров, жизненная емкость легких до 2200 мл. Сила дыхательных мышц у мальчиков изменяется

с возрастом, но наибольшее ее изменение зафиксировано в возрасте 8-11 лет. Также наблюдается значительное увеличение вентиляции легких. Дыхание в этом возрасте происходит с частотой 20-22 в минуту» [24].

По словам А.А. Жумадилханова, «объем физической деятельности, при котором наступают первичные признаки утомления у мальчиков 10-12 лет равняется 40 кДж, тогда как у взрослого человека первые признаки утомления наступают на уровне 1600 кДж. Ежедневные физиологические затраты энергии являются большими, однако нервная и эндокринная система регулирования организма у мальчиков 10-12 лет является недостаточно зрелой» [20].

Ю.Д. Овчинников считает, что «учащиеся в возрасте 10-12 лет имеют большие возможности для развития кондиционных и координационных способностей, данный возраст является самым благоприятным для этого. Пристальное внимание необходимо уделять развитию скоростных, скоростно-силовых способностей, а также выносливости. Кондиционные способности включают в себя: выносливость, гибкость, скоростные и скоростно-силовые способности. К координационным способностям относится внимательность в воспроизведении и разграничении временных, пространственных и силовых параметров активности, ритма, равновесия, точности и быстроты реагирования на определенные сигналы и ориентирование в пространстве» [34].

Что касается факторов, влияющих на физическое развитие, то к ним относятся: материально-бытовые условия, экологическая обстановка, национальные особенности уклада и стиля жизни, состояние здоровья (например, имеющиеся заболевания), питание и т.д.

Нужно постоянно контролировать состояние организма учащихся для того, чтобы спорт и физические упражнения положительно воздействовали на их здоровье и, соответственно, физическое развитие, а не наносили вред. Такой контроль должны осуществлять сами занимающиеся, преподаватели и врачи. Важное значение в данном процессе имеет диагностика.

Р.Р. Магомедов заявляет: «Диагностика – это процесс распознавания и оценки индивидуальных биологических и социальных особенностей человека, обобщение полученных данных о здоровье или заболевании. Состояние организма и отдельных его систем в зависимости от формы движения, мощности, длительности, объема и интенсивности работы можно оценить с помощью дозированных нагрузок и функциональных проб» [30].

Р.Р. Магомедов добавляет: «Критерием физического развития выступает состояние основных форм и размеров тела, функциональных способностей организма. К ним относятся: осанка, состояние костного скелета и мускулатуры, степень жировотложения, форма грудной клетки, спины, живота, ног, а также результаты функциональных проб» [30].

К.П. Бакешин подчеркивает: «Совокупность функциональных и морфологических данных, которые характеризуют половые и возрастные особенности физического развития принято называть антропометрическими показателями» [6].

К.П. Бакешин добавляет: «Антропометрические показатели принято делить на три большие группы:

- соматоскопические – состояние опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, грудной клетки, ног, состояние осанки, развития мускулатуры), степень жировотложения и полового созревания;
- соматометрические – длина и масса тела, окружности грудной клетки, бедра, голени, предплечья и т.п.;
- физиометрические (функциональные) – жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мышечная сила рук, становая сила» [6].

К.П. Бакешин отмечает, что «осмотр начинают с оценки кожного покрова, затем формы грудной клетки, живота, ног, степени развития мускулатуры, жировотложений, состояния опорно-двигательного аппарата и других параметров. Кожа описывается как гладкая, чистая, влажная, сухая, упругая, вялая, угристая, бледная и т.д.» [6].

Оценка состояния опорно-двигательного аппарата осуществляется на основе зрительного умозаключения об осанке, ширине и массивности плеч.

Позвоночник, как известно, отвечает за осуществление главной опорной функции. Позвоночник поддерживает тело и позволяет ему сохранять вертикальное положение. Он защищает спинной мозг, который проходит через позвоночный канал, обеспечивая связь между мозгом и остальными частями тела. Позвоночник позволяет телу двигаться и сгибаться благодаря межпозвоночным дискам и суставам между позвонками. Межпозвоночные диски действуют как амортизаторы, смягчая удары и нагрузки на позвоночник. При наличии патологии позвоночник может искривляться в фронтальной плоскости, тогда развивается кифоз или лордоз, либо способен деформироваться в боковой плоскости, то есть возникает сколиоз.

А.Д. Амельченко утверждает, что «осанка – это привычная поза непринужденно стоящего человека. Она зависит от формы позвоночника, равномерности развития и тонуса мускулатуры торса. Различают осанку правильную, сутуловатую, кифотическую, лордотическую и выпрямленную. При ряде заболеваний (сколиоз, кифоз и др.) происходит изменение осанки. Нередко занятия несоответствующим видом спорта, ранняя специализация ведут к расстройству функции позвоночника и мышечному дисбалансу, что отрицательно сказывается на функции внутренних органов и работоспособности человека в целом» [3].

А.Д. Амельченко добавляет: «Стопа – это орган опоры и передвижения. Различают стопу нормальную, уплощенную и плоскую. Для плоской стопы характерно опущение свода. Развитие плоскостопия сопровождается появлением при нагрузке неприятных, болезненных ощущений в стопе и голеностопном суставе. Наблюдается повышенная их утомляемость. В последующем возникает искривление большого пальца» [3].

Еще одним важным показателем физического развития является масса тела. М.М. Киржинов подчеркивает: «Масса тела – это объективный

показатель для контроля за состоянием здоровья, который рассчитывается путем взвешивания на рычажных медицинских весах. Масса тела суммарно выражает уровень развития костно-мышечного аппарата, подкожно-жирового слоя и внутренних органов» [25].

М.М. Киржинов добавляет: «Окружности головы, груди, плеча, бедра, голени измеряют сантиметровой лентой. Окружность грудной клетки измеряется в трех фазах: во время обычного спокойного дыхания (пауза), максимального вдоха и максимального выдоха. При измерении максимального вдоха не следует напрягать мышцы и поднимать плечи, а при максимальном выдохе – сутулиться» [25].

По мнению Н.В. Валкиной, «ключевым методом определения сгибательной силы кисти является кистевая динамометрия» [12].

Н.В. Валкина заявляет: «Кистевая динамометрия – это метод определения сгибательной силы кисти. Динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону на уровне плеча и максимально сжимают динамометр. Проводятся по два-три измерения на каждой руке, фиксируется лучший результат. Что касается кистевой силы, то максимум нарастания силы сжатия правой кисти у мальчиков приходится на возраст 14 - 17 лет, особенно на период 15 - 16 лет, а у девочек на возраст около 12 лет. Любой показатель силы всегда тесно связан с объемом мышечной массы, то есть с массой тела, зависит от возраста, пола и уровня физической подготовленности обследуемого» [12].

Н.В. Валкина добавляет: «Становая динамометрия определяет силу разгибателей мышц спины и измеряется с помощью станкового динамометра. Исследуемый становится на площадку со специальной тягой так, чтобы 2/3 каждой подошвы находились на металлической основе. Ноги вместе, выпрямлены, туловище наклонено вперед. Цепь закрепляется за крюк так, чтобы руки находились на уровне колен. Исследуемый, не сгибая рук и ног, должен медленно разогнуться, вытянув тягу. Показатель становой силы у мальчиков в возрасте 12 лет составляет в норме 75-80 кг» [12]. .

М.Ю. Трошин отмечает: «К антропометрическим показателям дыхания относятся также жизненная емкость легких (сокращенно - ЖЕЛ) и частота дыхания (сокращенно - ЧД). ЖЕЛ – это объем воздуха, полученный при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха. Определить ЖЕЛ можно с помощью метода спирометрии. Исследуемый берет мундштук спирометра с резиновой трубкой в руки. Затем, сделав предварительно 1–2 вдоха, быстро набирает максимальное количество воздуха и плавно выдувает его в мундштук до отказа. Необходимо следить чтобы воздух не выходил через нос. Проводят замеры три раза подряд и фиксируют лучший результат. Средние показатели ЖЕЛ у мужчин 3500 –4200 см, у женщин 2500 - 3000 см. У спортсменов особенно занимающихся циклическими видами спорта (плавание, бег, лыжные гонки и т. п.) ЖЕЛ может достигать у мужчин 7000 мл и более, а у женщин 5000 мл и более. Средние показатели ЖЕЛ у мальчиков 10-12 лет – 1700 мл. ЖЕЛ у детей в возрасте от 5 до 12 лет увеличивается почти равномерно по годам, лишь с некоторым усилением темпов прироста между 6-7 и 11-12 годами у мальчиков и 10-11 годами у девочек» [43].

М.Ю. Трошин добавляет: «Частота дыхания измеряется следующим образом: испытуемый кладет ладонь так, чтобы она захватила нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота, дыхание должно быть равномерным. Средний показатель частоты дыхания - 14-18 дыхательных движений в минуту, у спортсменов – 10–16. Дыхание в покое должно быть ритмичным и глубоким. При нагрузке частота дыхания увеличивается в 2–2,5 раза» [43].

Таким образом, исследование антропометрических показателей учащихся позволяет точно оценить уровень их физического развития.

1.2 Роль занятий футболом в физическом развитии детей в возрасте 10-12 лет

Футбол способствует развитию выносливости, силы, скорости и координации. Регулярные тренировки помогают детям укрепить сердечно-сосудистую систему и улучшить общую физическую подготовку.

В.Д. Алексеева отмечает: «Если рассматривать футбол как средство физического воспитания ребенка, то эта командная игра способствует разностороннему физическому развитию личности. Овладение сложной техникой игры, во многом, зависит от приобретенных в школьном возрасте начальных, простейших действий, направленных на обращение с мячом» [1].

В.Д. Алексеева добавляет: «Систематический характер футбола определяет и целостную методику тренировочных занятий, включающую в свою очередь физическую и технико-тактическую подготовку. Специальная физическая подготовка базируется на общей физической подготовке. Упражнения, применяемые во время процесса физической подготовки, имеют наибольшую приближенность к манере действий, характерных футболу» [1].

В.Е. Цибульникова отмечает: «Занятия футболом по своей сути обладают динамичностью и эмоциональностью, способствуя:

- развитию силы, скоростно-силовых качеств, координационных способностей, быстроты простой и сложной двигательных реакций;
- проявлению находчивости, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений;
- развитию как психических процессов (внимания, восприятия, памяти, рациональности мышления, воображения) так и физиологических (усиливают кровообращение, дыхание, обмен веществ)» [46].

В.Е. Цибульникова добавляет: «Занятия футболом позволяют подросткам решить целый комплекс важных задач: удовлетворить потребность в движении и стабилизировать эмоции, развить не только физические качества, но и умственные, психические и творческие способности» [46].

З.Н. Платонова считает: «Соревнование – это отрегулированная правилами агрессивность, выражаемая в социально-неопасной форме. При этом необходимо отметить, что агрессия в спорте является рациональной формой противостояния сопернику, мобилизации функциональных возможностей подростков на достижение конкретного результата» [29].

По утверждению Г.Д. Бабушкина, «в спортивных играх и, в частности, в футболе, агрессия понимается как напористое поведение, без намерения и желания причинить повреждения противнику. Спортивная игра позволяет выражать агрессивные чувства, не причиняя большого вреда другим людям, формируя конструктивные формы агрессивного поведения» [5].

Ю.С. Ванюшин заявляет: «Что касается основных психологических мотивов, побуждающих подростка заниматься футболом, то они могут быть подразделены на:

- непосредственные мотивы занятий футболом (эстетическое наслаждение красотой, точностью, ловкостью своих движений; стремление проявить смелость и решительность при выполнении сложных спортивных задач; стремление добиться рекордных результатов, доказать свое спортивное мастерство, добиться победы;
- опосредованные мотивы занятия футболом (стремление быть сильным, крепким, здоровым, бодрым и энергичным; стремление через спорт подготовить себя к практической деятельности; осознание общественной важности спортивной деятельности; желание завоевывать рекорды, иметь высокий статус)» [13].

Е.Н. Скрипачева полагает, что «занятия футболом развивают способность детей справляться со стрессовыми ситуациями за счет резервов организма, оказывают особое влияние на развитие свойств индивидуальности, благодаря, присущим спорту особенностям. Главными из этих особенностей являются:

- соревновательный характер спортивной игры, направленной на завоевание рекорда или победы;
- максимальное напряжение всех физических и психических сил детей во время игры в футбол, без чего нельзя добиться рекордного результата;
- систематическая, длительная, упорная спортивная тренировка, вносящая серьезные коррективы в режим жизни и бытовые условия» [39].

Г.В. Дубинин утверждает: «Основными средствами решения задач физической и технической подготовки юных футболистов являются физические упражнения. В подготовке футболистов используют две группы упражнений, направленных на развитие физических качеств:

- неспецифические (бег, прыжки, упражнения на силовых тренажерах);
- специфические (тактико-технические)» [19].

Г.В. Дубинин добавляет: «Упражнения первой группы способствуют развитию базовых физических качеств (общей выносливости, общей силы), в то время как упражнения второй группы превращают эти базовые качества в специфические» [19].

А.Э. Буров заявляет: «Определяют воздействие на организм особенности самих упражнений: их трудность, эмоциональность, новизна» [9].

А.Э. Буров добавляет: «Трудность упражнения во многом определяется его дозировкой. Малые нагрузки не дают необходимого эффекта, слишком высокие могут принести вред здоровью детей. Если выполнить одно и то же

упражнение в разных условиях, то и воздействие его на организм будет разным. Влияние одних и тех же упражнений зависит от температуры и влажности воздуха, качества спортивного инвентаря, одежды, режима учебы и отдыха, желания занимающихся. При правильной методике спортивные занятия в детском возрасте оказывают положительное влияние на формирование организма. Это влияние проявляется двояко: морфологическими изменениями в виде повышенного прироста антропометрических признаков и функциональными сдвигами в виде повышения работоспособности» [9].

А.В. Доронцев отмечает: «К 9-11 годам обычно заканчивается окостенение фаланг пальцев рук, несколько позднее, к 10-13 годам - запястья. Поэтому резкие толчки во время приземления с большой высоты, толчки плечо в плечо при единоборствах за мяч, резкие остановки и повороты, неравномерная нагрузка на правую и левую ногу могут вызвать смещение костей плечевого пояса и таза, неправильное их срастание. Чрезмерные нагрузки на нижние конечности, если процессы окостенения не закончились, приводят к появлению плоскостопия» [18].

А.В. Доронцев добавляет: «Интенсивное развитие скелета детей тесно связано с формированием их мышц, сухожилий и связочно-суставного аппарата. Вес мышц мальчика в 8 лет составляет 27% веса тела, в возрасте 12 лет - 29,4%. Одновременно с увеличением веса мышц совершенствуются и их функциональные свойства. Функциональные свойства мышц существенно изменяются в возрасте от 7 до 10 лет» [18].

Н.А. Кошкина подчеркивает: «Увеличение силы мышц у футболистов в период с 11 до 19 лет происходит неравномерно. Наибольший прирост силы наблюдается с 9 до 15 лет. Показатели становой силы увеличиваются с 73,2 до 103,2 кг, т. е. на 30 кг. Максимальной величиной прироста мышечной силы с 12 до 18 лет характеризуются мышцы стопы (в 2,5 раза). Такие изменения мышечной системы происходят за счет усиления кровотока. Кровь приносит к мышцам значительно больше кислорода и питательных

веществ. При этом в мышцах открываются дополнительные, резервные капилляры, количество циркулирующей крови значительно возрастает, что вызывает улучшение обмена веществ, повышение эффективности функционирования различных органов и систем» [26].

М. Лихота заявляет: «Футбол оказывает влияние и на развитие скорости у юных спортсменов. В возрасте от 7 до 12 лет интенсивно растет темп движений. Скорость и произвольная частота движений, а также способность поддерживать их максимальный темп к 14-15 годам достигают значений, близких к предельным. У футболистов прирост результатов в беге на 60 м наблюдается между 12-15 годами, а после 15 лет намечается тенденция к некоторой их стабилизации, что в дальнейшем может привести к образованию «скоростного барьера». Если результат в беге на 60 метров с 11 до 18 лет улучшается на 1,4 сек., то на период с 12 до 15 лет он составляет максимальную величину - 1,16 сек. В последующие годы улучшение результатов незначительно (0,24 сек.)» [29].

По мнению А.С. Шибановой, «под влиянием физических упражнений совершенствуются не только функции, но и строение внутренних органов. Память на движение у детей с возрастом изменяется как в количественном, так и в качественном отношении. Способность к запоминанию у детей весьма быстро растет в период от 7 до 12 лет. В этот период координация произвольных движений значительно улучшается. Движения выполняются с относительно меньшей, чем прежде, затратой энергии, становятся более точными и быстрыми. Мальчики 9-10 лет сравнительно легко овладевают простыми приемами игры в футбол, причем их дальнейшее совершенствование в более старшем возрасте происходит весьма успешно. Двигательные навыки, соответствующие возможностям занимающихся, формируются тем быстрее и легче, чем раньше дети начнут занятия футболом» [48].

А.С. Шибанова добавляет: «Большинство упражнений, применяемых с целью повышения уровня физического развития юных футболистов,

всесторонне воздействуют на организм, но в то же время каждое из них преимущественно направлено на развитие определенного качества» [48].

Можно подытожить, что мальчикам 10-12 лет, занимающимся футболом, присущи следующие особенности: в этом возрасте мышечная система активно развивается, ЖЕЛ и объем сердца становятся больше, суставы отличаются подвижностью.

Выводы по главе

В первой главе осуществлен анализ научно-методической литературы, посвященной теме исследования. Рассмотрены теоретические основы физического развития мальчиков 10-12 лет. Дано определение физическому развитию. Так, З.А. Кахаров отмечает: «Физическое развитие - это процесс количественного и качественного изменения всех показателей организма человека в процессе его жизнедеятельности» [24].

Изучена сущность и приведена классификация антропометрических показателей. К.П. Бакешин подчеркивает: «Совокупность функциональных и морфологических данных, которые характеризуют половые и возрастные особенности физического развития принято называть антропометрическими показателями. Антропометрические показатели принято делить на три большие группы: соматоскопические, соматометрические и физиометрические» [6].

Кроме того, раскрыта роль занятий футболом в физическом развитии детей в возрасте 10-12 лет. На основе изучения точек зрения различных ученых, сделано предположение, что занятия футболом всесторонне воздействуют на физическое развитие учащихся. По мнению А.С. Шибанова, «под влиянием физических упражнений совершенствуются не только функции, но и строение внутренних органов» [48].

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Проведение данного исследования подразумевало выполнение следующих задач:

- изучить физическое развитие мальчиков 10-12 лет до педагогического эксперимента;
- разработать и внедрить методику повышения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет в учебно-тренировочный процесс;
- оценить физическое развитие мальчиков 10-12 лет после педагогического эксперимента.

2.2 Методы исследования

В ходе исследования были применены такие эффективные методы, как:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое наблюдение;
- методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы, проведенный в рамках педагогического эксперимента, позволил выявить ключевые аспекты влияния занятий футболом на физическое развитие мальчиков 10-12 лет.

Во-первых, занятия футболом способствуют повышению уровня физического развития.

Во-вторых, регулярные тренировки помогают укрепить сердечно-сосудистую систему, что особенно важно в этом возрасте, когда происходит активный рост и развитие организма.

В-третьих, занятия футболом могут помочь в профилактике различных заболеваний, связанных с малоподвижным образом жизни. Физическая активность, связанная с игрой, способствует поддержанию нормального веса и улучшению обмена веществ.

Иными словами, с помощью данного метода было выявлено, что занятия футболом оказывают комплексное влияние на физическое развитие мальчиков 10-12 лет, что подчеркивает важность внедрения элементов футбола на занятиях физической культурой.

Педагогическое наблюдение также являлось важным инструментом в проведении эксперимента по изучению воздействия занятий физкультурой с элементами футбола на физическое развитие мальчиков 10-12 лет. Оно позволило зафиксировать изменения показателей антропометрических данных до и после проведения педагогического эксперимента. Наблюдения показали, что показатели у участников экспериментальной группы заметно улучшились.

Среди математико-статистических методов использовалась математическая обработка данных (сбор данных, корреляционный анализ, визуализация данных, метод индексов).

Метод корреляций обеспечил возможность уточнить оценку антропометрических данных. Антропометрические признаки физического развития, особенно такие, как длина, масса тела, окружность грудной клетки, взаимосвязаны. Степень зависимости между признаками выражается величиной коэффициента корреляции (r) в пределах ± 1 . Вычисление этих коэффициентов позволило представить корреляцию между антропометрическими признаками в виде таблиц, используемых для оценки показателей физического развития. Процесс сбора антропометрических данных отражен на рисунке 1.

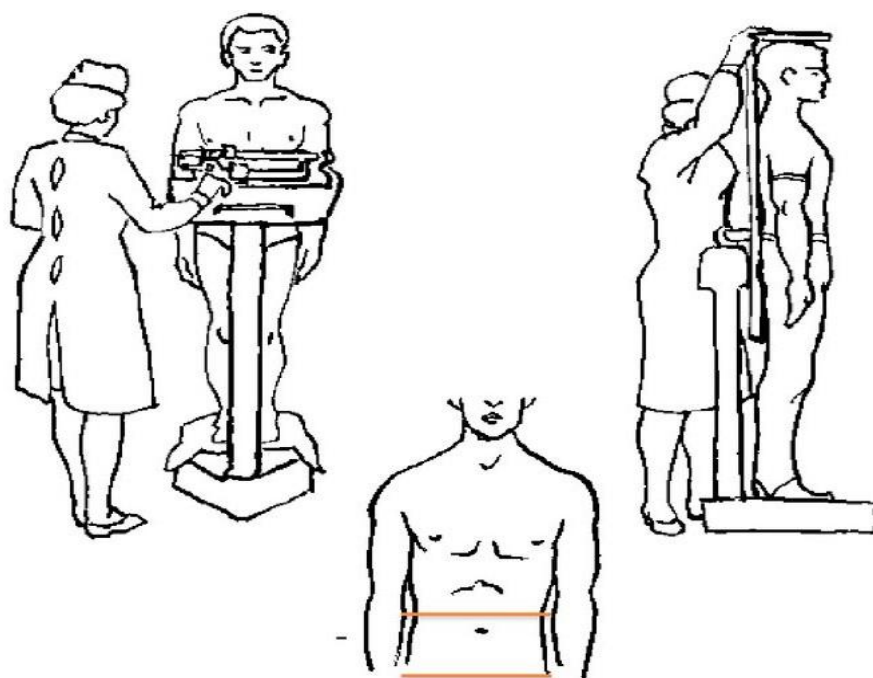


Рисунок 1 - Процесс сбора антропометрических данных

Метод индексов (показателей) представляет собой набор особых формул, при помощи которых можно проводить оценку отдельных антропометрических показателей и их соотношений. Это показатели физического развития, представляющие соотношение различных антропометрических признаков, выраженных в априорных математических формулах. Сюда можно отнести жизненный индекс, который вычисляется делением показателей жизненной емкости легких на вес тела; силовой индекс, который рассчитывается путем деления показателя силы на вес и выражается в процентах, а также индекс Пинье.

Расчет индекса Пинье производился по формуле: Индекс Пинье = $\text{рост (см)} - \text{вес (кг)} - \text{обхват груди (см)}$.

Индекс Пинье позволяет определить тип телосложения учащихся, участвующих в педагогическом эксперименте, что является важным аспектом для понимания индивидуальных особенностей развития каждого ученика (таблица 1).

Таблица 1 - Значения индекса Пинье

Значение	Показатель
менее 10	крепкое
от 10 до 20	отличное
от 21 до 25	среднее
от 25 до 35	слабое
больше 36	крайне слабое

Оценка физического развития производилась путем сравнения антропометрических данных со средними величинами для соответствующего возраста и пола.

2.3 Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился в СОШ №86. В исследовании было задействовано 40 человек из 5 «А» и 5 «Б» классов. Их разделили на 2 группы по двадцать человек (контрольную и экспериментальную). Участники контрольной группы занимались физической культурой по стандартной программе подготовки. В экспериментальной группе занятия физической культурой проводились с применением разработанной методики, направленной на физическое развитие мальчиков 10-12 лет посредством футбола. Частота занятий составляла 3 раза в неделю.

Первый этап исследования (сентябрь-ноябрь 2024 года) представлял собой обзор литературы, посвященной проблеме исследования. К тому же, была обусловлена значимость и актуальность исследования.

На втором этапе (декабрь-май 2024 года) для определения уровня физического развития участников обеих групп, участвующих в педагогическом эксперименте, было организовано тестирование на определение уровня физического развития мальчиков 10-12 лет путем сравнения антропометрических данных со средними величинами для

соответствующего возраста и пола. Затем для обучающихся экспериментальной группы были проведены занятия физической культурой с использованием методики, способствующей физическому развитию школьников, в то время как участники контрольной группы занимались физкультурой по стандартной программе. После проведения педагогического эксперимента была проведена повторная диагностика уровня физического развития мальчиков 10-12 лет, результаты которой в дальнейшем сравнили с показателями физического развития до проведения педагогического эксперимента.

На третьем (заключительном) этапе (июнь 2025 г.) удалось сформулировать выводы касательно того, каким образом занятия физической культурой с использованием специально разработанной методики влияют на физическое развитие школьников. Полученные данные были записаны в таблицы.

Выводы по главе

Во второй главе рассматриваются методы исследования, диагностические методики, дается характеристика основных этапов организации исследования и содержания экспериментальной работы.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Разработка методики повышения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет посредством футбола

Разработанный нами специальный комплекс упражнений для повышения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет на занятиях физической культурой включал в себя элементы футбола и постоянно использовался на школьных занятиях физкультурой 3 раза в неделю, что способствовало физическому развитию учащихся экспериментальной группы.

Целью разработки данной методики было повышение уровня физического развития мальчиков 10-12 лет посредством упражнений, используемых в футболе.

Ключевые компоненты методики включают в себя:

- упражнения с элементами футбола;
- соревнования и спортивные игры, в первую очередь, футбол;
- интеграцию теоретического и практического обучения.

Подготовка к занятиям физической культурой в контрольной и экспериментальной группах включала инструктаж по технике безопасности и по правилам поведения на занятиях физической культурой.

Инструктаж охватывает следующие ключевые моменты:

- общие правила безопасности (необходимо убедиться, что все учащиеся знают основные правила игры в футбол и следуют им; нужно объяснить важность соблюдения дистанции и уважения к другим игрокам;
- экипировка (следует убедиться, что у всех участников есть подходящая спортивная форма и обувь; рекомендуется использовать защитные щитки для предотвращения травм);

- разминка (необходимо провести обязательную разминку перед началом занятий, чтобы подготовить мышцы и суставы к физической нагрузке; следует включить упражнения на растяжку и кардионагрузку в эту часть занятия);
- техника выполнения упражнений (нужно объяснить учащимся правильную технику выполнения основных футбольных элементов, таких как дриблинг, пас и удар; стоит подчеркнуть важность контроля мяча и осознания своего положения на поле);
- оценка состояния здоровья (перед началом занятий необходимо убедиться, что у учащихся нет противопоказаний для занятий физической культурой; рекомендуется проводить регулярные медицинские осмотры);
- правила поведения на футбольном поле (футбольной площадке) (необходимо объяснить, как важно поддерживать командный дух во время игры и уважать соперников; следует установить правила насчет того, как реагировать на конфликты и моменты недопонимания);
- экстренные ситуации (нужно обучить учащихся, как действовать в случае травмы или другой экстренной ситуации; следует убедиться, что все знают, где находится аптечка и как вызвать скорую помощь).

Соблюдение вышеперечисленных мер поможет создать безопасную и комфортную атмосферу на занятиях физической культурой с элементами футбола.

Перед каждым занятием было акцентировано внимание на самочувствии учащихся, а также им напоминали правила поведения на занятиях физической культурой.

Целью подготовительной части каждого занятия была подготовка мышц и суставов учащихся к физической нагрузке, а также ознакомление участников экспериментальной группы с целями и задачами занятия.

Подготовительная часть занятия (разминка) в экспериментальной группе длилась 10 минут включала в себя: легкий бег (3 минуты), бег с высоким подниманием колен (2 мин.), динамическую растяжку (махи ногами, повороты туловища в течение 2 минут), круговые движения руками (1 минута вперед, 1 минута назад), а также наклоны в стороны (1 минута).

Основная часть каждого занятия физической культурой в экспериментальной группе включала в себя упражнения с элементами футбола, направленные на активное физическое развитие мальчиков 10-12 лет.

В основу создания комплекса упражнений для улучшения уровня физического развития мальчиков 10-12 лет легли упражнения, предложенные В.В. Черкасовым.

В.В. Черкасов считает: «Повышению уровня физического развития учащихся способствуют:

- перемещения в средней стойке с касанием рукой пола на протяжении 15 секунд. Повтор 8 раз с максимальной интенсивностью. Отдых - 30 секунд;
- челночный бег на протяжении пятнадцати секунд, 8 повторений, отдых = 30 секунд;
- передача мяча в тройках, где игроки по очереди наносят удар по воротам 8 раз максимально быстро и точно;
- ведение мяча, а затем нанесение точного удара по воротам (повтор - 7 раз);
- рывок с мячом на дистанции 15 метров (повтор – 3 раза);
- исходное положение выглядит следующим образом: двум игрокам нужно расположиться на расстоянии 5 метров друг от друга. Один игрок должен направить мяч низом в направлении второго игрока, которому следует подпрыгнуть над катящимся мячом, пропустить его под собой, а потом повернуться и сделать рывок за мячом.

Затем игрокам нужно поменяться ролями (рекомендуется пять повторений с максимально высокой интенсивностью и примерно равной силой удара при передаче мяча);

- вести мяч, резко остановиться и совершить рывок на расстояние пяти шагов в сторону (повтор – 3 раза)» [47].

М.М. Киржинов заявляет: «Развитию скоростно-силовых качеств у школьников способствуют такие эффективные упражнения, как:

- метание теннисных мячей (3 раза). При этом необходимо следить за техникой метания и за дальностью полета мяча;
- метание футбольного мяча из-за головы, 3 раза. Нужно следить за техникой метания, а также за дальностью полета мяча;
- прыжки через скамейку правым и левым боком, продвигаясь вдоль нее. Две серии по пять прыжков. Отдых - 30 секунд. Прыжки выполняются с двух ног. Ноги при этом находятся в узкой стойке;
- прыжки на скакалке на двух ногах 150 раз, 2 повторения, отдых - две минуты. Необходимо следить за правильной техникой выполнения прыжков;
- прыжок в длину с места без остановки по прямой. 3 раза по 7 прыжков, отдых – 25 секунд. Нужно следить за правильной техникой выполнения прыжков;
- запрыгивание на возвышенность толчком двумя ногами. 20 раз, отдых – 25 секунд. Необходимо следить за правильной техникой выполнения прыжков» [25].

Комплекс упражнений для развития ловкости у мальчиков 10-12 лет охватывает упражнения, разработанные Г.Н. Германовым.

Г.Н. Германов утверждает: «Развить ловкость помогают следующие упражнения:

- в прыжке поймать футбольный мяч, брошенный партнером, и до приземления бросить мяч обратно. 2 серии по 8 раз, отдых - 25

секунд. Мяч не должен выпадать из рук, прыжок должен быть максимально высоким;

- подбросить мяч руками вверх, сделать кувырок вперед, поймать опускающийся мяч 6 раз. Следить за правильной техникой выполнения кувырка, мяч не должен выпадать из рук;
- ведение мяча между стойками на различной скорости. 3 раза на расстоянии 10 метров, отдых должен быть 25 секунд. Нужно обводить стойки, не задевая их корпусом тела и мячом;
- хождение по бревну, эстафеты с различными препятствиями, прыжки через препятствие, прыжки в длину с места на максимальную дистанцию» [15].

Основой комплекса упражнений для развития гибкости у мальчиков 10-12 лет послужили упражнения, эффективность которых отмечена Е.В. Быковым.

Е.В. Быков заявляет: «Развитию гибкости способствуют нижеперечисленные упражнения:

- доставание носком вытянутой ноги в положении лежа на спине постепенно поднимаемого партнером вверх мяча 7 раз;
- исходное положение – лежа на спине, руки в стороны. Мост наклоном назад с продвижением руками вниз по стене. Постепенно увеличивать амплитуду. Выполнить упражнение нужно пять раз;
- круговые движения ногами по большой амплитуде вправо, влево. Повтор пять раз;
- исходное положение – полуприсед, руки на коленях. Круговые движения коленями с помощью рук вправо 4 раза в каждую сторону;
- исходное положение - лежа на спине с зажатыми между стопами мячом. Сгибание ног до касания носками поверхности пола 8 раз.

Мяч должен быть постоянно в ногах, стараться держать как можно дальше за головой, меньше сгибать ноги в коленях» [10].

Е.В. Быков добавляет: «Развитию гибкости также помогают следующие упражнения:

- пружинящие наклоны назад хватом за пятки из положения стоя на коленях с выполнением остановки опускающегося мяча грудью. Мяч набрасывается партнером. Повтор 6 раз;
- исходное положение – лежа на спине, ноги вверх с зажатым между стопами мячом. Опускание ног влево-вправо, руки фиксируются партнером 7 раз на каждую сторону. Мяч должен быть постоянно зажат, ноги не должны сгибаться в коленях» [10].

Д.Б. Дамбиева отмечает: «Свою эффективность в развитии выносливости доказали следующие упражнения:

- ведение мяча в равномерном темпе на расстоянии 100 метров, 2 раза. Необходимо следить за равномерным темпом выполнения ведения мяча. Ведение мяча от одних ворот до других с последующим ударом по воротам с расстояния 15 шагов. После удара - вновь ведение, но уже к другим воротам. Упражнение выполняется 5 раз. Нужно следить за равномерным темпом выполнения ведения мяча и точностью удара по воротам;
- встать в 5 шагах от партнера, продвигаться вперед на расстояние 100 метров, на ходу передавая друг другу мяч, повторить 4 раза. Следить за равномерным темпом выполнения ведения мяча и точностью передач мяча;
- игра «Отбери мяч». На поле обозначается четырехугольник 10x20 шагов. Вести мяч по четырехугольнику, стараясь, чтобы партнер как можно дольше не мог отобрать мяч. После отбора мяча партнеры меняются ролями в течение 5 минут. Необходимо следить за соблюдением правил игры» [17].

Д.Б. Дамбиева добавляет: «Развитию выносливости способствуют и такие упражнения, как:

- игра «Точная передача». В каждой команде равное число играющих (5 человек). По жребию одна из команд начинает игру. Игроки этой команды стараются сделать друг другу как можно больше передач, чтобы мяч не перехватили соперники. За каждую передачу команде начисляется одно очко. По истечении установленного времени команды меняются ролями. Если соперники перехватили мяч, одно очко начисляется им, а мяч вновь передается команде, которая выполняет передачи. В итоге победа достается команде, которая набравшей больше очков. Игра длится 10 минут. Нужно следить за соблюдением правил игры;
- игра «На полполя». В составах команд по 5 человек. Команды играют без вратарей. Ворота изготавливаются из стоек шириной 3 метра. Игроки играют 3 периода с паузами для отдыха 2 минуты. Продолжительность каждого периода - 7 минуты. Нужно следить за соблюдением правил игры.
- бег на длинную дистанцию (2 километра), кроссы на открытом воздухе (500 метров с элементами бега в гору), смешанное передвижение; упражнения со скакалкой в заданном темпе, эстафеты, приседания, отжимания, планка» [17].

В комплекс упражнений для развития силы у мальчиков 10-12 лет вошли упражнения, рекомендованные И.А. Фатеевым.

И.А. Фатеев утверждает: «Развитию силы способствуют нижеуказанные упражнения:

- прижать набивной мяч руками сзади к шее и делать наклоны туловища в стороны и повороты вправо и влево 10 раз на каждую сторону. Нужно следить за амплитудой наклонов;
- встать с партнером спиной друг к другу, руки вверх. Взявшись за руки, наклониться влево и вернуться в исходное положение. То же

самое вправо. Повторить 10 раз на каждую сторону. Руки не должны расцепляться. Нужно следить за амплитудой наклонов;

- прыжки на прямых ногах. Поочередное отталкивание правой и левой ногой производится за счет сгибания и разгибания в голеностопных суставах. 10 раз на каждую ногу. Следует обращать внимание на отталкивание только стопой с максимальным сгибанием ноги в коленном суставе. Выполняется в медленном и среднем темпе с незначительным продвижением вперед;
- из основной стойки сделать на три такта пружинистые приседания, на четвертый такт вернуться в исходное положение. Повторить 7 раз. Спину прогнуть, вперед не наклоняться;
- из основной стойки, руки за спиной, присесть на носках. Ноги сомкнуть, спину прогнуть, вперед не наклоняться. Из основной стойки присесть поочередно то на одной, то на другой ноге. Повторить 5 раз на каждую ногу. Свободная нога не должна касаться пола;
- встать с партнером друг к другу спиной, взяться за руки и сделать глубокий присед. Повторить 10 раз. Руки не должны расцепляться. Присед должен быть максимально глубоким;
- из основной стойки присесть с отягощением (набивной мяч) с последующим быстрым выпрямлением. Повторить 10 раз. Спину прогнуть, вперед не наклоняться;
- броски набивного мяча ногой. 10-15 раз на каждую ногу. Выполнять следует с максимальным усилием;
- лазанье по вертикальному и горизонтальному канату, приседания на одной и двух ногах, сгибание и разгибание рук в упоре, ходьба с сопротивлением, прыжки, поднятие ног под прямым углом; силовые упражнения с собственным весом» [45].

Упражнения на координацию:

- баланс на одной ноге - учащиеся стоят на одной ноге, другую ногу поднимают и удерживают в воздухе. Можно усложнить задачу, закрыв глаза или добавив движения руками. Цель - развитие статического баланса и координации;
- эстафета с мячом - учащиеся делятся на команды и выполняют эстафету, передавая мяч, при этом выполняя различные задания (например, бег с мячом на вытянутых руках). Цель - развитие координации движений и командного взаимодействия;
- скакалка - учащиеся выполняют различные прыжки со скакалкой (одинарные, двойные, с поворотами). Цель - развитие координации, ритма и общей физической подготовленности;
- прыжки через препятствия, меняя высоту и расстояние. Цель - развитие координации, ловкости и быстроты реакции;
- эстафеты - командные эстафеты с заданиями на ловкость и скорость.

Упражнения на развитие быстроты у мальчиков 10-12 лет:

- бег на дистанции 30 метров и 60 метров;
- бег с внезапной сменой направления и с внезапными остановками;
- подскоки через скакалку;
- бег змейкой;
- бег быстрым темпом на месте с высоким подниманием бедра.

Упражнения для укрепления мышц стопы:

- ноги врозь, руки на поясе. Подняться на носки, а затем перекатиться на пятки, поднимая носки вверх;
- встать прямо. Правую ногу поставить на носок и слегка согнуть в колене. Выполнять круговые движения правой ногой, затем ноги поменять и то же проделать левой ногой;

- сесть на пол, ноги выпрямить. Опереться руками сзади о пол. Приподнять ноги над полом и выполнить круговые движения ступнями. Совершить 15 кругов в каждую сторону;
- встать прямо, согнуть и разогнуть ступню, расслабиться. Повторить 15 раз каждой ногой.

Упражнения для укрепления икроножных мышц:

- высоко подняться на цыпочки и идти вперед маленькими шагами, почти не сгибая ноги в коленях. Сделать 50 шагов;
- ноги вместе, слегка согнуты в коленях, руки положить на колени. Выполнять вращательные движения ногами вправо, затем также в левую сторону, по 17 раз в каждую сторону.
- опуститься на корточки, положив ладони на пол. Выпрямиться, встать на полные ступни. Не сгибая ног, наклониться вперед, стараясь коснуться руками пальцев ног. Выпрямиться;
- встать прямо, руки на поясе. Выполнять прыжки на носках на месте и с продвижением вперед, назад, в стороны. Повторить прыжки 90 раз;
- лечь на бок, опереться на руку. Стопу правой ноги притянуть к левому бедру. Левую ногу вытянуть, поднять как можно выше, поддержать и медленно опустить, потом поменять стороны. Повторить данное упражнение 8 раз каждой ногой.

Упражнения для рук и плечевого пояса (повторить каждое из них двенадцать раз):

- руки в стороны. Пружинящее отведение рук назад;
- руки вперед. Пружинящим движением скрестить вытянутые руки на груди и развести их в стороны;
- рывки локтями назад с разгибанием рук на каждый четвертый счет;
- ноги врозь, туловище наклонено вперед под прямым углом, руки в стороны. Вращение туловища рывком вправо и влево.

Упражнения для мышц живота (повторить каждое из них двенадцать раз):

- упор лежа лицом вниз. Плавное сгибание и разгибание рук. Затем также, поднимая ногу назад.
- упор лежа лицом вниз. Опустить туловище и быстро выпрямить руки;
- упор лежа лицом вниз, руки раздвинуты несколько шире плеч. Опустить туловище, задержать у пола и быстро вытянуть руки.

Заключительная часть каждого занятия физической культурой с элементами футбола в экспериментальной группе включала в себя:

- выполнение легкой растяжки и дыхательных практик для восстановления;
- обсуждение результатов - анализ проведенного занятия, обсуждение успехов и трудностей;
- обратную связь - сбор мнений учащихся о занятии для улучшения программы тренировок.

В рамках разработанной методики подразумевается применение следующих методов спортивной тренировки: практические, словесные и наглядные.

В тренировочных занятиях эти методы обычно эффективно сочетаются друг с другом.

М.Ю. Трошин заявляет: «Практические методы спортивной тренировки, основанные на двигательной деятельности спортсмена, включают в себя методы упражнений, игровой и соревновательный методы» [43].

М.Ю. Трошин добавляет: «При использовании методов упражнений деятельность занимающихся организуется и регулируется с достаточно полной регламентацией, которая обеспечивает оптимальные условия для усвоения двигательных навыков и гарантирует точно направленное воздействие на физическое развитие» [43].

М.Ю. Трошин подчеркивает: «Методы упражнений имеют несколько вариантов, применение которых зависит многих нюансов. Метод целостного упражнения применяется при изучении, как простейших двигательных действий, так и сложных, которые нельзя расчленить без существенного искажения их характеристик. Метод расчлененного упражнения предполагает разучивание отдельных относительно самостоятельных частей элементов, фаз изолированно, и лишь после определенного усвоения они соединяются в целостное действие» [43].

М.Ю. Трошин добавляет: «Повторный метод заключается в многократном выполнении упражнений с определенными интервалами отдыха, длительность упражнения, интенсивность нагрузки, продолжительность отдыха, количество повторений зависят от решаемых задач. К преимуществам данного метода можно отнести возможность четкой организации занимающихся, достаточно точной регламентации нагрузки, своевременного исправления ошибок [43].

В.В. Зарубин утверждает: «Интервальный метод характеризуется многократным серийным повторением упражнений через определенные интервалы отдыха между повторениями и между сериями повторений. Вместе с тем, не только нагрузку, но и паузы отдыха можно менять в разных соотношениях. Это способствует целенаправленному влиянию на разные функции организма и на динамику усвоения технико-тактических навыков или на параллельное сопряженное совершенствование этих важных компонентов футбола. Тренирующим воздействием обладают не только сами упражнения, но и интервалы отдыха» [21].

В.В. Зарубин добавляет: «Игровой метод - это двигательная деятельность игрового характера, упорядоченная определенным образом. Там есть план игры, правил и не только, а также применяются разнообразные физические упражнения: бег, прыжки, технико-тактические и иные упражнения с мячом. Один из недостатков игрового метода - ограниченные возможности дозировки нагрузки» [21].

В.В. Борисова заявляет: «С помощью методов использования слова тренеру удастся корректировать поведение учащихся, воспитывать нравственные, волевые и другие качества личности» [8].

В.В. Борисова добавляет: «Методы обеспечения наглядности применяются для создания зрительных, двигательных и других ощущений и восприятий об изучаемых упражнениях в процессе технической, тактической, физической подготовки» [8].

Таким образом, разработанная методика включает в себя комплекс различных упражнений и методов, нацеленных на физическое развитие мальчиков 10-12 лет.

3.2 Обоснование эффективности влияния разработанной методики на уровень физического развития мальчиков 10-12 лет

В начале педагогического эксперимента проводилось исследование физического развития участников контрольной и экспериментальной групп с использованием антропометрических методик:

- соматометрических (измерялся вес, рост учащихся, окружность головы, грудной клетки и запястья);
- физиометрических (определялась ЖЕЛ, становая сила учащихся и мышечная сила кистей рук);
- соматоскопических (выявлялся вид осанки, телосложение).

Тип телосложения учащихся обеих групп на начальном этапе педагогического эксперимента определялся с помощью Индекса Пинье (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели физического развития учащихся в начале педагогического эксперимента

Показатель	Экспериментальная группа (n-10) (M $\pm$ m)	Контрольная группа (n-10) (M $\pm$ m)	P
Масса тела (кг)	42,8 $\pm$ 1,2	43,3 $\pm$ 1,4	>0,01
Длина тела (см)	140,5 $\pm$ 1,9	140,7 $\pm$ 1,9	>0,01
Окружность грудной клетки (см)	71,5 $\pm$ 1,4	73,2 $\pm$ 0,3	>0,01
Индекс Пинье (ед.)	26,2	24,2	>0,01

Согласно сведениям, представленным в данной таблице, индекс Пинье у школьников экспериментальной группы 26,2 (слабое телосложение), а у учащихся контрольной группы 24,2 (среднее телосложение).

Более наглядно показатели физического развития учащихся в начале педагогического эксперимента отражены на рисунке 2.

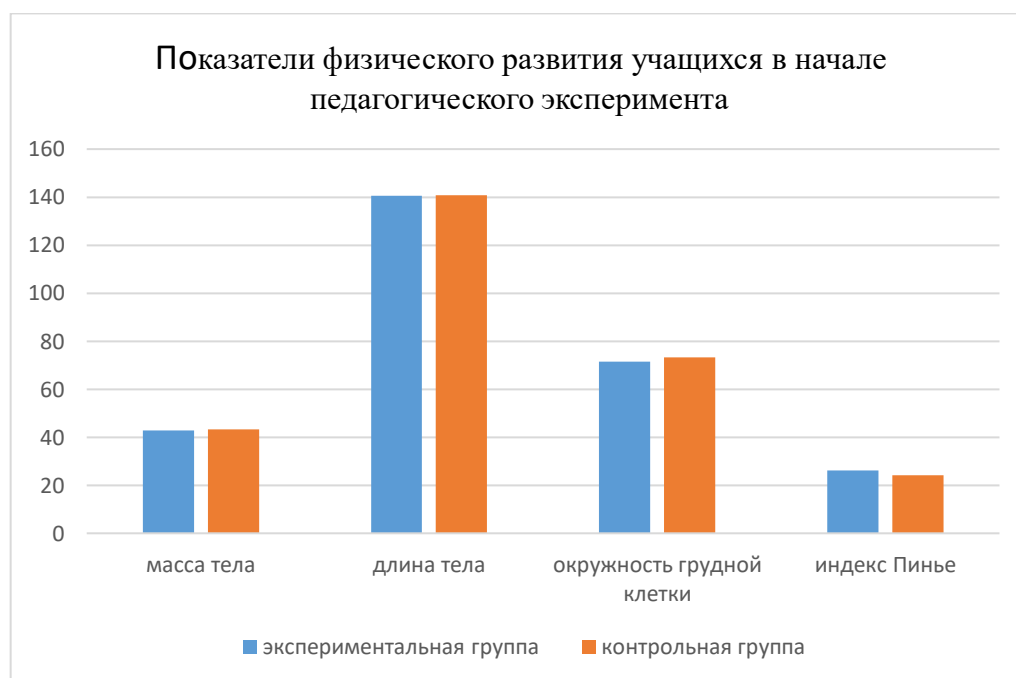


Рисунок 2 - Показатели физического развития учащихся в начале педагогического эксперимента

Для измерения роста испытуемых применяли медицинский ростомер, который был установлен под прямым углом между ровным полом и стеной. Обучающиеся становились ногами на площадку ростомера спиной к шкале.

Тело прямое, руки были свободно опущены, колени разогнуты, стопы плотно сдвинуты, пятки, икры, ягодицы, межлопаточная область и затылок касались вертикальной поверхности ростомера. Голова ребенка находилась в положении, при котором наружный край глазницы и верхний край уха находятся в одной горизонтальной плоскости. Одной рукой опускали подвижную планку ростомера на голову, другой рукой придерживали голову ребенка. На подвижную планку не надавливали. Показания снимали и фиксировали в протоколе в сантиметрах с точностью до 0,1 м.

У учащихся контрольной и экспериментальной групп также измерили массу тела путем взвешивания. Весы ставили на ровную твердую поверхность. Каждый ученик вставал на середину весов, ноги ставил на ширине плеч и не шевелился. Результат, указанный на дисплее, фиксировался.

Для измерения мышечной силы кисти руки использовался кистевой медицинский динамометр. Тест проводился каждой рукой поочередно. Показания снимались в три замера с небольшими интервалами. Регистрировалась средняя из трех измерений по каждой руке.

Результаты антропометрических исследований двух групп в начале педагогического эксперимента приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты антропометрических исследований в начале педагогического эксперимента

Группа	Начальные показатели				
	Длина тела, см	Вес тела, кг	Окружность грудной клетки, см	Динамометрия, кг	p
Контрольная	140,7±1,9	43,3±1,4	73,2±0,3	16,7±1,3	>0,01
Экспериментальная	140,5±1,9	42,8±1,2	71,5±1,4	16,2±1,3	>0,01
Примечание: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.					

Был осуществлен и анализ показателей развития дыхательной системы у мальчиков 10-12 лет в начале эксперимента (таблица 4).

Таблица 4 - Показатели развития дыхательной системы у мальчиков 10-12 лет в начале эксперимента

Группа	ЖЕЛ	Вдох(Задержка)	Выдох(Задержка)
Контрольная	1840±60	33±1,6	25±3,0
Экспериментальная	2000±50	31±2,3	21±2,5

По окончании педагогического эксперимента участники обеих групп повторно сдали те же самые тесты для того, чтобы отследить динамику физического развития мальчиков 10-12 лет (таблица 5).

Таблица 5 - Результаты антропометрических исследований в конце педагогического эксперимента

Группа	Конечные показатели				
	Длина тела, см	Вес тела, кг	Окружность грудной клетки, см	Динамометрия, кг	p
Контрольная	142,8±1,9	44,4±1,4	73,6±1,1	17,7±1,3	<0,05
Экспериментальная	141,9±1,9	44,9±1,6	73,8±0,8	21,3±1,3	<0,05

Были также проанализированы показатели развития дыхательной системы у мальчиков 10-12 лет в конце педагогического эксперимента (таблица 6).

Таблица 6 - Показатели развития дыхательной системы у мальчиков 10-12 лет в конце педагогического эксперимента

Группа	ЖЕЛ	Вдох(Задержка)	Выдох(Задержка)
Контрольная	2100±70	52±8,4	36±4,0
Экспериментальная	2100±100	36±3,2	23±4,5

Прирост результатов наблюдался по всем антропометрическим показателям в обеих группах. Однако прирост в экспериментальной группе выше, особенно по показателю «динамометрия». Различия по таким показателям, как длина тела и окружность грудной клетки, не так сильны, но

они также есть, в сторону экспериментальной группы. Набор веса произошел у обеих групп, у экспериментальной группы этот показатель также выше.

На заключительном этапе педагогического эксперимента повторно исследовали состояние физического развития школьников обеих групп (таблица 7) и сравнили показатели с таблицей 2.

Таблица 7 - Показатели физического развития учащихся в конце педагогического эксперимента

Показатель	Экспериментальная группа (n-10) (M $\pm$ m)	Контрольная группа (n-10) (M $\pm$ m)	P
Масса тела (кг)	44,9 $\pm$ 1,6	44,4 $\pm$ 1,4	<0,05
Длина тела (см)	141,9 $\pm$ 1,9	142,8 $\pm$ 1,9	<0,05
Окружность грудной клетки (см)	73,8 $\pm$ 1,4	73,6 $\pm$ 0,3	<0,05
Индекс Пинье (ед.)	23,2 (среднее)	24,8 (среднее)	<0,05

Более наглядно показатели физического развития учащихся в конце педагогического эксперимента отражены на рисунке 3.

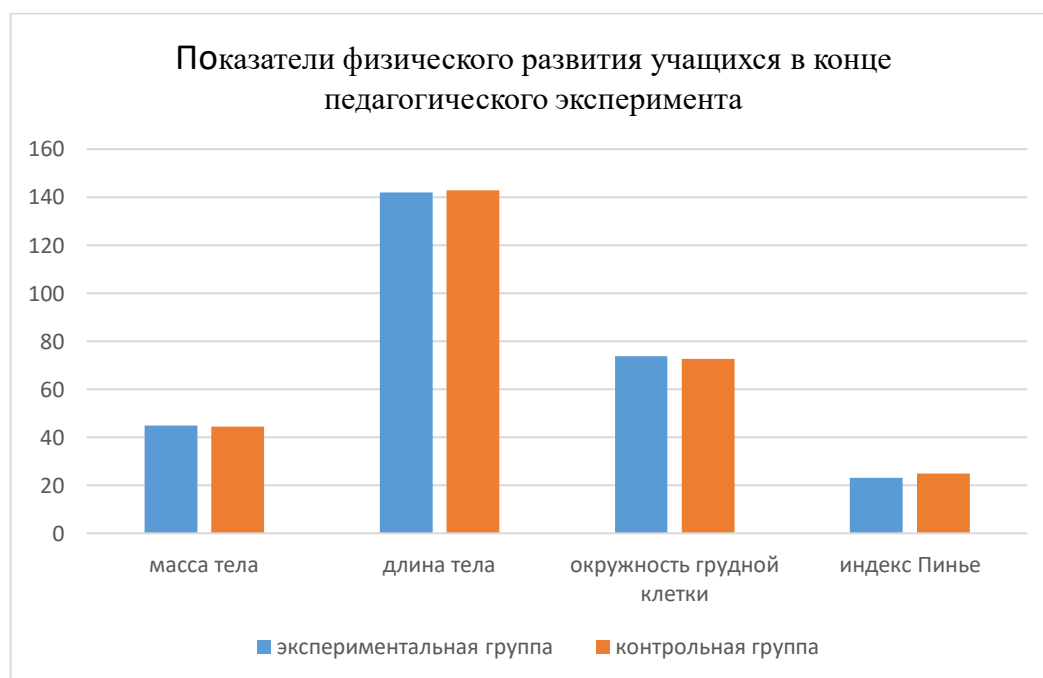


Рисунок 3 - Показатели физического развития учащихся в конце педагогического эксперимента

Индекс Пинье, рассчитанный в конце эксперимента показал, что тип телосложения участников экспериментальной группы в конце педагогического эксперимента стал средним, то есть Индекс Пинье составил 23,2 (был слабым в начале педагогического эксперимента) за счет того, что увеличилась окружность грудной клетки, масса тела и рост (длина тела). В контрольной группе телосложение участников осталось средним, Индекс Пинье изменился несильно и стал 24,8.

Проведенные тесты, нацеленные на изучение и сравнение показателей физического развития школьников экспериментальной и контрольной групп в начале и в конце педагогического эксперимента, позволили сделать вывод о том, что после педагогического эксперимента уровень физического развития оказался выше по всем показателям, чем у учащихся контрольной группы. Это обусловлено тем, что участники экспериментальной группы занимались физической культурой, используя специально разработанный комплекс упражнений, направленный на улучшение уровня физического развития, в то время как школьники контрольной группы занимались по стандартной программе подготовки.

Кроме того, были разработаны рекомендации по проведению занятий физической культурой с помощью специально разработанного комплекса упражнений, способствующего повышению уровня физического развития мальчиков 10-12 лет:

- рекомендуется проводить тренировки 3 раза в неделю, чтобы обеспечить постоянное физическое развитие и развитие физических качеств;
- необходимо учитывать возрастные и физические особенности школьников. Нагрузку следует увеличивать постепенно;
- стоит добавить элементы командной работы (эстафеты, спортивные игры и т.д.) для повышения мотивации учащихся;
- нужно обязательно следить за безопасностью выполнения упражнений;

- тренеру следует фокусироваться на положительном взаимодействии между участниками, а также избегать излишней критики. Нужно поддерживать дружелюбную атмосферу на занятиях физической культурой;
- стоит регулярно информировать родителей о прогрессе их детей;
- нужно проводить разные тестирования для оценки прогресса учащихся и для того, чтобы скорректировать программу тренировок, если это требуется.

Вышеперечисленные рекомендации помогут осуществить структурированный, комплексный и эффективный подход к повышению уровня физического развития мальчиков 10-12 лет, занимающихся физической культурой, применяя комплекс упражнений с элементами футбола.

Выводы по главе

Третья глава раскрывает особенности разработанной методики, направленной на физическое развитие мальчиков в возрасте 10-12 лет посредством футбола. Рассмотрены и проанализированы основные показатели физического развития учащихся контрольной и экспериментальной групп, представлена в виде рисунков и таблиц динамика физического развития испытуемых. Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности примененной экспериментальной методики на занятиях физической культурой с учащимися экспериментальной группы.

Заключение

В ходе проведенного исследования были выявлены организационные моменты занятий физической культурой, разработана особая методика их проведения, включающая в себя комплекс упражнений, способствующий повышению уровня физического развития мальчиков 10-12 лет. Результаты педагогического эксперимента показали, что систематические занятия физической культурой положительно влияют на физическое развитие школьников.

В программу занятий для участников экспериментальной группы был добавлен специально разработанный комплекс физических упражнений с элементами футбола, нацеленный на повышение уровня физического развития учеников. Он включал в себя элементы футбола и постоянно использовался на школьных занятиях физкультурой 3 раза в неделю, что способствовало физическому развитию учащихся экспериментальной группы. Целью разработки данной методики было повышение уровня физического развития мальчиков 10-12 лет посредством упражнений, используемых в футболе.

Основные компоненты методики включали в себя:

- упражнения с элементами футбола;
- соревнования и спортивные игры, в первую очередь, футбол;
- интеграцию теоретического и практического обучения.

В конце педагогического эксперимента был осуществлен сравнительный анализ уровня физического развития учащихся контрольной и экспериментальной групп до и после проведения педагогического эксперимента.

Кроме того, посредством индекса Пинье был определен тип телосложения учеников экспериментальной группы. До педагогического эксперимента их тип телосложения относился к слабому, а в конце педагогического эксперимента – к среднему.

Индекс Пинье, рассчитанный в конце эксперимента показал, что тип телосложения участников экспериментальной группы в конце педагогического эксперимента стал средним, то есть Индекс Пинье составил 23,2 (был слабым в начале педагогического эксперимента) за счет того, что увеличилась окружность грудной клетки, масса тела и рост (длина тела). В контрольной группе телосложение участников осталось средним, Индекс Пинье изменился несильно и стал 24,8.

В ходе сравнительного анализа показателей физического развития было определено, что уровень физического развития участников экспериментальной группы значительно улучшился по всем показателям.

Следовательно, можно сделать вывод, что цель исследования – повышение уровня физического развития мальчиков 10-12 лет посредством футбола достигнута.

Задачи, поставленные в начале исследования, выполнены. Изучено физическое развитие мальчиков 10-12 лет до педагогического эксперимента. Разработана методика занятий футболом и осуществлено ее успешное внедрение в учебно-тренировочный процесс. Произведена оценка физического развития мальчиков 10-12 лет после педагогического эксперимента.

Гипотеза исследования о том, что организация занятий физической культурой с применением разработанного комплекса упражнений окажет положительное влияние на физическое развитие школьников подтверждена.

Список используемой литературы

1. Алексеева В.Д. Футбол как средство развития двигательной активности у детей младшего школьного возраста // Наука и образование сегодня. 2024. №6. С. 178-184
2. Алиев И.С. Особенности показателей функциональных проб кардиореспираторной системы подростков 10-15 лет в процессе занятий футболом // Кронос. 2020. №3. С. 112-119
3. Амельченко А.Д. Планирование физической подготовки в футболе // Столыпинский вестник. 2023. №1. С. 148-154
4. Аннадурдыев Я. Инновационные методы обучения футболу // CETERIS PARIBUS. 2024. №7. С. 68-74
5. Бабушкин Г.Д. Психология физического воспитания и спорта: учебник для бакалавров. Саратов : Вузовское образование, 2023. 846 с.
6. Бакешин К.П. Роль физической культуры в развитии человека // StudNet. 2024. №1. С. 48-54
7. Балабохина Т.В. Особенности вариабельности сердечного ритма в зависимости от типа вегетативной регуляции у мальчиков 8-12 лет при занятиях футболом // Современные вопросы биомедицины. 2021. №7. С. 50-56
8. Борисова В.В. Теория и методика физической культуры: курс лекций: учебно – методическое пособие. Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. 244 с.
9. Буров А.Э. Диагностика и оценка профессионально важных качеств в практике профессионально – прикладной физической культуры: практикум. Саратов : Вузовское образование, 2022. 160 с.
10. Быков Е.В. Показатели развития физических качеств юных спортсменов 7-10 лет // Современные вопросы биомедицины. 2023. №3. С. 79-85

11. Быченков С.В. Организация научно – исследовательской работы на кафедре физического воспитания вуза: учебно – методическое пособие. Саратов : Вузовское образование, 2021. 40 с.

12. Валкина Н.В. Теория и методика проведения тестов для определения уровня физической подготовленности студентов, занимающихся физической культурой и спортом: методическое пособие. Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2021. 59 с.

13. Ванюшин Ю.С. Влияние различных видов физической подготовки на спортивный результат // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2024. №6. С. 74-80

14. Воронова Е.К. Сравнительная характеристика развития специфических координационных способностей у юных пловцов и футболистов // Современные вопросы биомедицины. 2022. №11. С. 122-128

15. Германов Г.Н. Двигательные способности и навыки: разделы теории физической культуры. Воронеж: Элист, 2021. 302 с.

16. Гуськов М.В. Развитие координационных способностей мальчиков в процессе занятий футболом // Теория и практика физической культуры. 2022. №7. С. 146-152

17. Дамбиева Д.Б. Развитие выносливости на занятиях физической культурой // Форум молодых ученых. 2023. №5. С. 103-109

18. Доронцев А.В. Влияние регулярных занятий футболом на уровень развития физических качеств и особенности социализации у школьников 11-12 лет // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. №5. С. 19-25

19. Дубинин Г.В. Параметры бегового шага в стартовом разбеге у юных футболистов 10-11 лет // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. №12. С. 187-193

20. Жумадилханов А.А. Обучение футболу на уроках физической культуры в средней школе // Педагогика: история, перспективы. 2022. №8. С. 112-117
21. Зарубин В.В. Методы и средства физической культуры для повышения эффективности учебных занятий // Интерактивная наука. 2023. №1. С. 127-133
22. Иванов О.Н. Общая и специальная координационная подготовка детей школьного возраста в футболе и мини-футболе // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2023. №4. С. 56-62
23. Ирбутаева Л.Т. Влияние уровня двигательной активности на показатели физического развития детей 11-14 лет // Science and Education. 2024. №6. С. 58-63
24. Кахаров З.А. Возрастные и половые особенности физического развития детей 7-12 лет // Life Sciences and Agriculture. 2023. №2. С. 221-228
25. Киржинов М.М. Проблемы развития физических качеств у школьников // Актуальные вопросы современного образования: сборник научных трудов. 2024. №1. С. 94-100
26. Кошкина Н.А. К вопросу о важности организации спортивных секций в школе // Современные образовательные практики в студенческих исследованиях. 2023. №6. С. 38-44
27. Крыжевских П. Совершенствование профессиональных компетенций у тренеров по футболу в вопросах технической подготовки юных спортсменов // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2022. №7. С. 122-128
28. Кудешова Г.Н. Исследование физического развития детей школьного возраста // Мировая наука. 2023. №10. С. 133-139
29. Лихота М. Равновесие тела у футболистов 7-10 лет: пилотное исследование // Теория и практика физической культуры. 2021. №8. С. 90-95
30. Магомедов Р.Р. Мониторинг физического состояния занимающихся физической культурой: монография. Ставрополь : Ставролит, 2021. 171 с.

31. Махматкулов Ф.А. Характеристика физической подготовки и физического развития юных футболистов // Просвещение и познание. 2023. №11. С. 160-168
32. Никитушкин В.Г. Метаучение о воспитании двигательных способностей: монография. Воронеж : Элист, 2022. 507 с.
33. Нодира С.А. Развитие интереса к физической культуре в школах // Academic research in educational sciences. 2023. №11. С. 204-209
34. Овчинников Ю.Д. Теоретическое обоснование координационных способностей детей младшего школьного возраста с учетом биомеханических характеристик // Наука-2020. 2022. №11. С. 145-152
35. Павличенко Е.А. Роль физической культуры и спорта в становлении и развитии современной личности // Вестник науки. 2023. №4. С. 62-69
36. Петрова М.А. Степень развития качества быстроты у представителей игровых видов спорта // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2023. №12. С. 50-55
37. Поплевичева О.С. Индивидуально-типологические и возрастнополовые особенности развития двигательных способностей у школьников // Вестник науки и творчества. 2024. №2. С. 11-16
38. Сеидов Ф.А. Развитие координационных способностей у футболистов 10-12 лет // Вестник науки. 2024. №8. С. 105-112
39. Скрипачева Е.Н. Психологическая характеристика социальной идентичности подростков, занимающихся футболом // Вестник Московского информационно-технологического университета. 2022. №6. С. 88-94
40. Соколов О.Б. Инновационная методика подготовки юных футболистов на спортивно-оздоровительном этапе // Вестник спортивной науки. 2024. №1. С. 137-143
41. Твердохлебов Е.С. Ведение мяча ногой в футболе: удары по воротам // Вестник науки. 2023. №5. С. 75-81

42. Течиева В.З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов. Владикавказ : Северо – Осетинский государственный педагогический институт, 2022. 152 с.

43. Трошин М.Ю. Физическое развитие в формировании самостоятельности младших школьников на уроках физической культуры // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2023. №2. С. 65-73

44. Тимошина И.Н. Активная двигательная деятельность – условие укрепления здоровья и продолжительности жизни // Теория и практика физической культуры. 2021. №11. С. 112-117

45. Фатеев И.А. Методы тренировки быстроты и скоростно-силовых качеств в футболе // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2023. №3. С. 77-84

46. Цибульникова В.Е. Методология и методы научного исследования: учебно – методический комплекс дисциплины. Москва : Московский педагогический государственный университет, 2021. 64 с.

47. Черкасов В.В. Физическая подготовка юных футболистов в условиях школьной спортивной секции // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2022. №3. С. 75-81

48. Шибанова А.С. Влияние физической культуры на развитие младших школьников. 2023. №5. С. 37-43

49. Ядгаров Д.Б. Развитие двигательных качеств у младших школьников на уроках физической культуры с использованием комплексного подхода // Fan-Sportga. 2022. №7. С. 138-145

50. Якунина В.А. Средства и методы для развития координационных способностей детей в общепедагогической практике учителя физической культуры // The Scientific Heritage. 2022. №8. С. 24-30