

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)

Педагогическая и тренерская деятельность

(направленность (профиль)/специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Интегральный подход в методике развития скоростных способностей у школьников 10-11 лет»

Обучающийся

П.О. Зюзин

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к. п. н., доцент А. Н. Пиянзин

(ученая степень, ученое звание, Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

Аннотация

на бакалаврскую работу Зюзина Павла Олеговича
по теме: «Интегральный подход в методике развития скоростных
способностей у школьников 10-11 лет»

На современном этапе тема бакалаврской работы имеет особую актуальность, поскольку закладка фундамента двигательной деятельности уже в будущем, в зрелом возрасте, способствует двигательной активности человека.

Общая физическая подготовка представляет собой основу, на которой базируется вся двигательная деятельность индивида. В современном инертном мире она крайне важна для подрастающего поколения, постоянными спутниками жизни которого стали гиподинамия, ухудшение здоровья.

Школьный возраст специалистами рассматривается как особо благоприятный, имеющий широкие возможности для развития данных способностей, в более поздние возрастные периоды развитие скоростных способностей не приводит к желаемому результату. Систематическая физическая активность ведёт к развитию скоростных способностей, силы, выносливости, координации, гибкости, ловкости школьника.

Цель исследования: повышение уровня развития скоростных способностей у школьников 10-11 лет, используя интегральный подход в разработанной методике.

Задачи исследования:

- диагностировать начальный уровень развития скоростных способностей школьников 10-11 лет;
- разработать и апробировать методику, нацеленную на развитие скоростных двигательных способностей школьников 10-11 лет;
- установить эффективность экспериментальной методики.

Структура бакалаврской работы включает введение, три главы, заключение, список используемой литературы. Объем работы составляет 47 страниц, включает таблицы и рисунки.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические аспекты развития скоростных способностей у младших школьников	8
1.1 Особенности развития детей младшего школьного возраста	8
1.2 Видовая градация скоростных способностей	15
1.3 Компоненты процесса развития скоростных способностей младших школьников	20
Глава 2 Методы и организация исследования	27
2.1 Методы исследования	27
2.2 Организация исследования	31
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	33
3.1 Обоснование применённой методики для развития скоростных способностей младших школьников	33
3.2 Анализ результатов исследования	39
Заключение	43
Список используемой литературы и используемых источников.....	45

Введение

Актуальность исследования. Одной из задач Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года является физическое воспитание, формирование культуры здоровья, а это значит нацеленная работа в направлении формирования у молодого поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, мотивации его к занятиям физической культурой и спортом. Достижение положительных результатов в решении поставленных задач будет основываться на развитии социальных институтов воспитания, модернизации и технологизации воспитательного процесса в системе общего и дополнительного образования, в сферах физической культуры и спорта, на основе оптимального сочетания отечественных традиций, современного опыта, достижений научных школ, системно-деятельностного подхода к социальной ситуации развития ребенка.

Современное общество «больно» гипокинезией. Малая физическая активность в школьной среде, агрессивное воздействие медиа-среды, ведёт к росту заболеваемости детей, отрицательно сказывается на психико-эмоциональном фоне, успеваемости, дисциплине обучающихся. Победить этот бич XXI века возможно, реализуя программу «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

Сегодня для ухода от данной проблемы необходимо мотивировать школьников на систематические занятия физической культурой и спортом на основе осознания обучающимися значимости этих занятий, поднять уровень физической подготовки современного школьника. У физически подготовленного ребёнка все основные физические качества – это сила, выносливость, быстрота, ловкость, гибкость, координация движений по степени своего развития должны занимать уровневую нишу, соответствующую возрастным нормативам.

Обладание хорошими скоростными способностями необходимо не

только в спортивной сфере, но и в повседневной жизни. Беря во внимание факт неравномерности развития физических качеств в процессе формирования детского организма, можно, используя передовые технологичные методики воздействовать на детский организм в определённые периоды его развития с целью усиления и активизации темпов прогрессирования физических качеств.

Путём адаптации организма к физическим нагрузкам раскрывается его способность демонстрировать при повторных объёмах нагрузки более высокий уровень работоспособности и соответственно проявлять высокие показатели в развитии двигательных качеств, скоростных способностей.

Как замечают Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов процесс развития скоростных способностей у мальчиков и девочек наиболее успешно протекает в возрасте от 7 до 11 лет [25]. Эффективность этого процесса обеспечивается интенсивной физической подготовкой. Для получения эффективных результатов в развитии скоростных способностей и оптимизации физической подготовки младших школьников, фокус нашего внимания должен быть сосредоточен на пересмотре содержания учебно-тренировочного процесса, необходимо прибегнуть к наполнению его современными средствами, использованию передовых технологий.

Таким образом, выбранная тема развития скоростных способностей младших школьников, которые представляют собой одно из звеньев физической подготовки является весьма актуальной в наше время.

Теоретико-методологической базой исследования явились научные труды Р.И. Айзмана, М.М. Безруких, Я.Л. Завьяловой, Д.А. Ключникова, Н.Ф. Лысовой, В.В. Немцовой, А.А. Псеунок, М.Р. Сапина, В.И. Сивоглазова, В.Д. Сонькина, Г.Н. Тюриковой, Ю.Б. Тюриковой, Д.А. Фарбер, Е.П. Якимович, посвящённые вопросам анатомии и физиологии, особо выделены возрастные изменения, происходящие в детском организме [1], [3], [19], [21], [23], [26]. Основные положения отечественной системы теории и методики обучения двигательным действиям, развития, становления и их

целенаправленного совершенствования, взаимосвязи двигательных качеств между собой, раскрываются Б.А. Ашмариним, А.А. Гужаловским, В.М. Зациорским, А.А. Зданевич, В.С. Кузнецовым, Ю.Ф. Курамшиным, А.М. Максименко, Л.П. Матвеевым, Н.Г. Озолиным, В.Н. Платоновым, А.В. Тарасенко, Ж.К. Холодовым, А.В. Черкасов, Л.В. Шукевич [2], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [12], [15], [17], [22], [25].

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс у младших школьников по физическому воспитанию, осуществляемый на дополнительных занятиях по физической культуре.

Предмет исследования: методика развития скоростных способностей у школьников 10-11 лет.

Цель исследования: повышение уровня развития скоростных способностей у обучающихся 10-11 лет, используя интегральный подход в разработанной методике.

Задачи:

- диагностировать начальный уровень развития скоростных способностей школьников 10-11 лет;
- разработать и апробировать методику, нацеленную на развитие скоростных двигательных способностей школьников 10-11 лет;
- установить эффективность экспериментальной методики.

Гипотеза исследования: предполагалось, что применение методики по развитию скоростных способностей в процессе проведения дополнительных занятий по физической культуре, позволит повысить уровень скоростных способностей у школьников 10-11 лет.

Методы исследования:

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

Экспериментальная база исследования – СДЮСШОР №13 «Волгарь».

Научная новизна исследования состоит в создании методики, основанной на интегральном подходе к процессу развития скоростных способностей младших школьников, обоснования важности развития данных физических способностей.

Практическая значимость исследования находит свое отражение в положительных результатах, которые подтверждают эффективность предложенной методики. Материалы исследования можно рекомендовать к применению учителям физической культуры в общеобразовательных учреждениях, а также для тренеров спортивных школ. Полагаем, что применение разработанных материалов в учебно-тренировочном процессе позволит повысить уровень физической подготовки младших школьников, улучшить их скоростные качества и сформировать в целом устойчивый интерес к занятиям физической культурой и спортом.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы, включает 11 рисунков, 3 таблицы.

Глава 1 Теоретические аспекты развития скоростных способностей у младших школьников

1.1 Особенности развития детей младшего школьного возраста

Исходя из возрастной периодизации детей, охватывающей возраст от 0 до 18 лет, младший школьный возраст ограничивается возрастными рамками от 6-7 лет до 10-11 лет.

Тесная взаимосвязь и взаимовлияние присутствует между ростом ребёнка и его развитием, причём рост – это количественные изменения, а развитие можно рассматривать как качественная трансформация организма. С активным ростом ребёнка происходит постепенное развитие его организма, появление новых качественных признаков.

««Живой организм – морфофункциональная целостность», – замечает Г.Н. Тюрикова, – части систем и подсистем которой находятся в определённом соподчинении друг другу...Организм человека развивается в сложных условиях воздействия и взаимодействия как внешних, так и внутренних факторов. На него оказывают влияние различные внешние факторы, которые подразделяются на природные (абиотические, т.е. факторы неживой природы, и биотические, т.е. элементы живой природы), техногенные и социальные» [23, с. 4].

«К внутренним (биологическим) факторам относятся: наследственность, конституция, возраст, пол.» [23, с. 4].

Четырём принципам подчинено индивидуальное развитие человека:

- постепенности – когда на протяжении всей жизни человек проходит в строгой последовательности ряд этапов в преобразовании, которые претерпевает его организм;
- «необратимости – человек не может прийти обратно к тем особенностям строения, которые появились у него на предыдущих стадиях развития» [26, с.10-11];

- цикличности, проявляющейся в наличии периодов активного роста и его замедления;
- гетерохронии – неравномерному созреванию физиологических систем;
- «наследственности – в организме человека существуют генетические регуляторные механизмы, удерживающие процессы роста, развития и старения в определенных рамках, нейтрализуя в достаточной степени воздействия среды;
- индивидуальности – каждый человек уникален по особенностям анатомического строения и по параметрам онтогенеза» [26, с.10-11].

Неповторимые и индивидуальные особенности развития ребёнка формируются при взаимодействии средовых и генетических факторов.

Развитие детского организма подчинено аллометрическому правилу, когда отсутствует пропорциональность и синхронность в происходящих изменениях органов и частей тела. Относительная равномерность происходит в развитии организма и роста детей младшего школьного возраста. Наиболее мощный скачок роста отмечается с первых дней рождения до двух лет, с трёх до шести лет темпы роста снижаются. Новый виток увеличения показателей роста детей происходит с 7 до 9 лет и в пубертатный период [26]. В возрасте 6-7 лет фиксируются изгибы позвоночника в грудном и шейном отделе, к 12-летнему возрасту – в поясничном [16].

«В возрасте 6–10 лет, – пишет А.А. Псеунок, – наблюдается усложнение в строении синовиальной мембраны, суставной капсулы, увеличивается количество ворсинок и складок, происходит формирование сосудистых сетей и нервных окончаний синовиальной мембраны. В фиброзной оболочке суставной капсулы у детей с 3 до 8 лет увеличивается количество коллагеновых волокон, которые сильно утолщаются, обеспечивая ее прочность. Окончательное формирование всех элементов суставов заканчивается в возрасте 13–16 лет». [19].

В 12-15 лет происходит срастание подвздошной, седалищной и

лобковой костей нижних конечностей в тазовую кость [19].

В младшем школьном возрасте годовая прибавка в росте ребёнка составляет 4-5 см, и девочки обгоняют в росте мальчиков. В этом возрасте особенно быстро растут кости верхних и нижних конечностей. Что касается позвоночника, то его рост ускорен и сохраняется эластичность позвоночного аппарата. Процесс окостенения запястья завершается к 12 годам, фаланг пальцев к 11 годам.

Для нормального формирования костной ткани в организме ребёнка должно быть достаточное содержание фосфора и кальция. Потребность в них особенно возрастает в первые годы рождения и в пубертатный период. Соотношение кальция и фосфора в организме 8-10 летнего школьника должно быть 1: 1,5 [4].

Масса тела тоже увеличивается в среднем на 2-3 кг. Питание влияет на рост и развитие костей. Недополучение организмом требуемых возрастных норм солей, питательных веществ, витаминов, деструкция обменных процессов влияет на рост костей.

На этом возрастном этапе наблюдаются тенденции к изменению фигуры у девочек и мальчиков. За счет роста костей таза, округления ягодиц и бёдер меняется фигура девочек.

Продолжается функциональное развитие органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, нервной и сердечно-сосудистой систем т. д.

Активное развитие верхнего плечевого пояса проявляется у мальчиков в младшем школьном возрасте. В 8-10 лет увеличивается их мышечная сила, показатели которой у мальчиков этого возраста выше чем у девочек.

Грудная клетка развивается неравномерно: замедленно идет развитие в 6-7 лет, быстрее протекает этот процесс в возрасте от 7 до 18 лет, именно в этот период средний отдел грудной клетки активнее растёт [21].

Мышечная масса ребёнка в процессе его роста увеличивается и происходит это вследствие удлинения, утолщения мышечных волокон. Масса мышц детей к 8 годам повышается до 27% массы тела, причём у

девочек её увеличение происходит раньше, чем у мальчиков. Необходимо отметить, что происходит увеличение в 35 раз массы мускулатуры за период роста ребёнка.

Вес мышц после рождения больше, чем вес многих других органов (таблица 1). Быстрее нарастает вес тех мышц, которые начинают раньше функционировать и являются более нагруженными.

Таблица 1 – Изменение массы различных органов относительно веса их у новорождённого (по Фирордту, Гептнеру, Вейсу и Сиве)

Возраст	Вес (кг)							
	общий	мышц	скелета	кожи и подкожной клетчатки	головного мозга	глаз	периферических нервов	спинного мозга
Новорождённый	1	1	1	1	1	1	1	1
Взрослый	21	37	27,2	19,2	3,76	3,25	15,3	7,1

Равномерно и не столь быстро как до 7 лет растёт череп ребёнка в период от 7 до 13 лет, причем растёт в основном его свод. Гипофиз 10-летнего ребёнка увеличивается в своей массе вдвое в сравнении с массой новорожденного (0,1-0,15 г). До 10-11 лет совершенствуются рефлексы отделов стволов головного и спинного мозга. К 12-летнему возрасту развитие лобных долей заканчивается.

Щитовидная железа, стимулирующая клетки иммунной системы, достигает 10 г к 10 годам, масса этого органа у новорожденного составляет 1 г. Важную роль в процессе пищеварения выполняет поджелудочная железа. Сравнивая массу поджелудочной железы новорожденного и подростка отметим ее увеличение у последних в 10 раз, у младенца она составляет 2-3 г

[3].

Гормон роста, как продукт гипоталамуса, содержится в крови ребёнка 2-7 лет на постоянном уровне, который в 2-3 раза превышает уровень взрослого и у мальчиков повышается после 13 лет [3].

С ростом скелета ребенка меняются размеры органов и желёз. Так веса 30 г достигает поджелудочная железа в 10-12 лет.

Длина трахеи новорожденного составляет 3,2-4,5 см и уже к 10-12 годам она увеличивается вдвое. Лёгочных альвеол у новорождённого малое количество, к 12-15 годам их число увеличивается и образование завершается. «Лёгкие, – пишут Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова, Я.Л. Завьялова, – с момента рождения до 12 лет в объёме увеличиваются в 10 раз.

После рождения сердце ребёнка растёт и претерпевает изменение формы и пропорций. Масса сердца ребёнка, которое несколько больше взрослого человека, колеблется в границах 0,63-0,80% массы тела. В первый год жизни сердце растёт быстро и к 16 годам увеличивается в 16 раз. Следует отметить, что масса сердца в первые годы жизни у мальчиков больше, чем у девочек, но позиции меняются в 12-13 лет» [1].

«Максимальная частота сокращений сердца в состоянии покоя у детей 10 лет, – по наблюдениям Р.И. Айзмана, Н.Ф. Лысовой, Я.Л. Завьялова, – составляет 78,7 уд/мин. Артериальное давление у детей повышается в процессе роста, развития организма, отмечается большой объём кровообращения по отношению к единице массы тела [1]. Количество крови детей одного года от массы его тела составляет 10,9%, в более старшем возрасте – 7% [4]. В норме скорость оседания эритроцитов в крови взрослого составляет от 4 до 12 мм/ч, у младшего школьника от 4 до 10 мм/ч.

У новорождённого сердце сокращаясь выбрасывает 2,5 см³ крови в аорту. Этот объём к 12 годам увеличивается в 16,4 раза. Ударный объём сердца в 10 лет – 29,2 см³, к 12 годам – 33,4 см³. В возрасте 14 лет полный кругооборот крови занимает 18,5 с.

Частота диафрагмального дыхания детей 10-12 лет составляет 18-20 в

минуту. Нужно отметить, что к началу пубертатного периода частота дыхания у девочек больше, чем у мальчиков. Отмечается неравномерность в паузах между вдохом и выдохом. Вдох 0,5-0,6 с, выдох – 0,7-1 с. Частота дыхания младшего школьника уменьшается в процессе развития организма и в 10-12 лет возрастает дыхательный объём до 230-260 мл. [1]. Величина жизненной ёмкости лёгких с возрастом меняется и как считает Ю.А. Гончарова: «она зависит от пола, дыхательных мышц, степени развития грудной клетки.

Форма желудка к 7-11 годам близка к форме взрослого человека. В 10 лет ёмкость данного органа составляет 750-800 мл» [4]. В сравнении со взрослыми слизистая оболочка желудка ребёнка тонкая более гладкая. К 11 годам входной сфинктер желудка обретает форму свойственную взрослому.

«Печень ребёнка одного года, – пишет Ю.А. Гончарова, – составляет 4% массы тела. Интенсивные темпы её роста накладываются на период до трёх лет и в период полового созревания. Длина кишечника 12-летнего ребёнка по отношению к длине тела больше чем у взрослых в 6,5 раза» [4].

Тонкая кишка в длину достигает к 10 годам 5-6 м [21, с. 167]. Желчный пузырь ребенка 10 лет увеличивается в длину в 3-4 раза по сравнению с размерами данного органа (3,4 см) у новорожденных детей [21].

В возрасте 10-11 лет совершенствуется механизм физической терморегуляции и по своей эффективности он подобен механизму взрослого [3].

Как и любой другой орган слуха у ребёнка развивается, и наибольшая острота слуха возрастает к старшему школьному возрасту. В раннем младенчестве ребёнок реагирует на громкие звуки. Порогом слышимости 6-9-летних детей является 18-24 дБ, граница слышимости 10-12-летних школьников – 14-19 дБ [1].

Возраст 10-11 лет можно назвать рубежом для детского организма, так происходит переход в зону полового созревания. В этот период отмечается выделение первых половых признаков: у девочек набухают

грудные железы, происходит отложение жировой ткани, развивается влагище, появляются волосы на лобке, у мальчиков начинает выступать кадык, изменяется тембр голоса, увеличиваются размеры яичек, в отличие от девочек таз мальчиков становится более узким и высоким, длина голосовых связок у них увеличивается и превосходит размеры голосовых связок девочек.

У детей 10-11 лет возрастает объём выполняемой работы и составляет 40 кДж при циклической работе ногами в зоне большой мощности. Функциональная активность ребёнка 7-10 лет носит характер длительный, устойчивый.

В период с 7-10 лет управление движениями проходит на фоне онтогенетического развития самих движений. Движения становятся цельными и дифференцированными, стабильными, различные факторы уже не имеют существенного влияния на них. У мальчиков в период с 7 до 10 лет выше чем у девочек максимальная произвольная частота движений [20].

С 11 лет колебания тела при прямостоянии уменьшаются и достигают показателей взрослых к 14 годам.

В этом возрасте высокими темпами развивается ловкость движений. Относительно низкие показатели выносливости, мышечной силы к динамической работе обнаруживаются у детей от 7 до 11 лет. Ситуация обретает противоположный результат к 11-12 годам.

Механизмы произвольного внимания интенсивно формируются у младших школьников.

Высокой степени развития достигает высшая нервная деятельность детей в период от 7 до 12 лет. В этот же возрастной период прослеживается превалирование над эмоциями тормозного контроля коры больших полушарий. Хорошо образуются рефлексные цепные двигательные реакции, на комплексный раздражитель у детей в возрасте 10-12 лет. С возрастом отрицательная индукция, включающая в себя внешнее торможение, становится более стремительной при её нарастании и быстро исчезающей

при изменении функционального состояния центральной нервной системы. С возрастом роль условного торможения нарастает, а безусловного падает: углубляется корковый анализ сложных взаимоотношений при действии экстероцептивных и проприоцептивных раздражителей; становится возможным строгое избирательное элективное обобщение. Скрытый период двигательной реакции укорачивается до 0,6 с к 10-12 годам. Медленное развитие запредельного торможения в условиях непрерывного действия условного раздражителя свидетельствуют о большой силе нервных процессов в коре головного мозга у 10-12-летних детей.

1.2 Видовая градация скоростных способностей

Быстрота двигательных реакций – процесс, отправная точка которого восприятие информации, стимулирующей к действию, а его заключительным звеном является начало ответного двигательного действия.

«Под скоростными способностями, – даёт определение В.Н. Платонов, – следует понимать комплекс функциональных свойств, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальное время» [17].

В своей объёмной работе «Теория и методика физической культуры» Л.П. Матвеев пишет: «По существу термин «быстрота» обозначает то качество двигательной активности индивида, которое в совокупности характеризует его способности минимизировать длительность двигательных реакций и мышечных сокращений. Когда же имеют в виду конкретные виды таких способностей, и чем-то отличающихся друг от друга, то принято называть их «скоростные способности» [12].

Специфичность скоростных способностей кроется в их физиологической основе, а именно в подвижности нервных процессов. То есть важное значение в развитии этого трудно тренируемого физического качества быстроты принадлежит генетическому свойству центральной нервной системы [18].

На особую сторону скоростных способностей делают акцент А.А. Гужаловский и Н.Г. Озолин. Авторы отмечают следующее в отношении физического качества: «...в элементарных формах быстроты перенос качественных особенностей происходит лишь в координационно сходных. ...Поэтому быстрота может развиваться не вообще, а лишь в определённых движениях, в конкретном двигательном навыке» [6], [15].

В период детства необходимо учитывать два важных сегмента скоростных способностей: способность ускоряться и достигать предельной скорости.

О многообразии данных способностей пишут в своих работах В.М. Зациорский, В.Н. Платонов [7], [17].

Учёный в области спортивной науки В.Н. Платонов отмечает: «Существует большое количество видов скоростных способностей. Одни из них связаны с быстротой реагирования, другие – со скоростью передвижения или быстротой выполнения различных двигательных действий. Простые виды скоростных способностей во многом зависят от природных задатков спортсмена. По мере увеличения сложности двигательных действий расширяется количество факторов, определяющих скоростные возможности. Наряду с природными задатками их проявление зависит от различных видов силовых качеств и координационных способностей, технического мастерства спортсменов, потенциала алактатной анаэробной системы энергообеспечения, совершенства нейрорегуляторных возможностей управления мышечной активностью и др. В зависимости от сложности скоростные способности разделяются на элементарные и комплексные» [17].

Быстрота отдельной реакции, движения, упражнения, физической и умственной работы – вот те ступени от элементарной реакции до сложного трудового процесса, которые характеризуют усложняющиеся этапы деятельности человека, связанные с быстротой. Фаза стартового разгона спортсмена является определяющей в оценке его способности быстро набрать максимальную скорость, средний показатель которой равен 5-6 с.

Скоростная выносливость проявляется через возможность спортсмена длительно удерживать достигнутую им максимальную скорость [18].

Скоростные способности в своём проявлении делятся на формы, изображённые на рисунке 2 и 3.

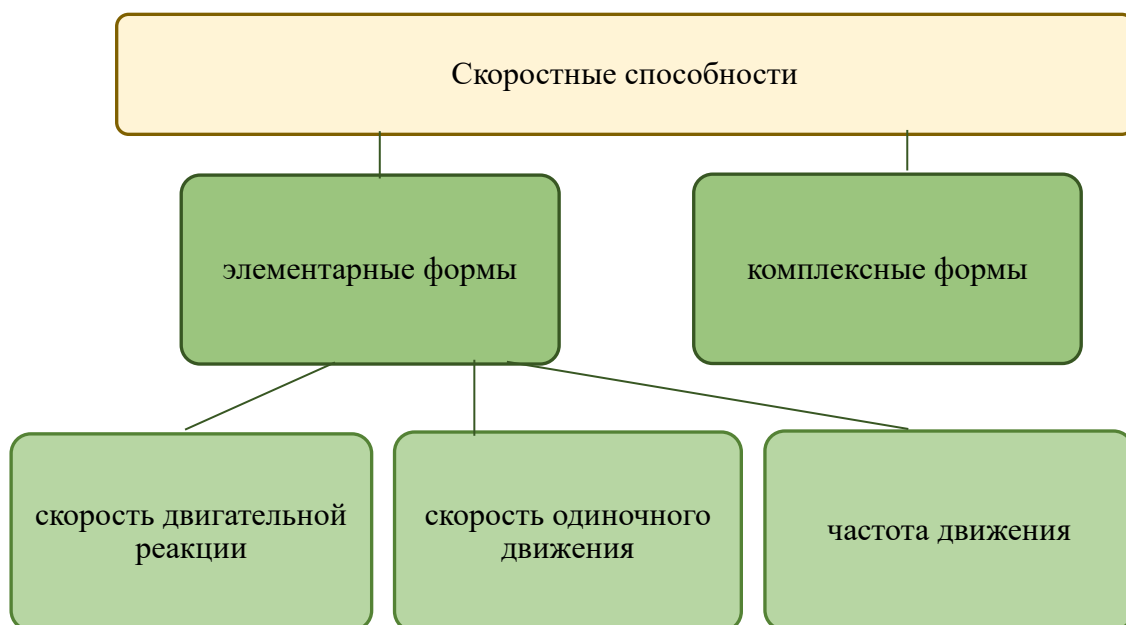


Рисунок 2 – Формы выражения скоростных способностей

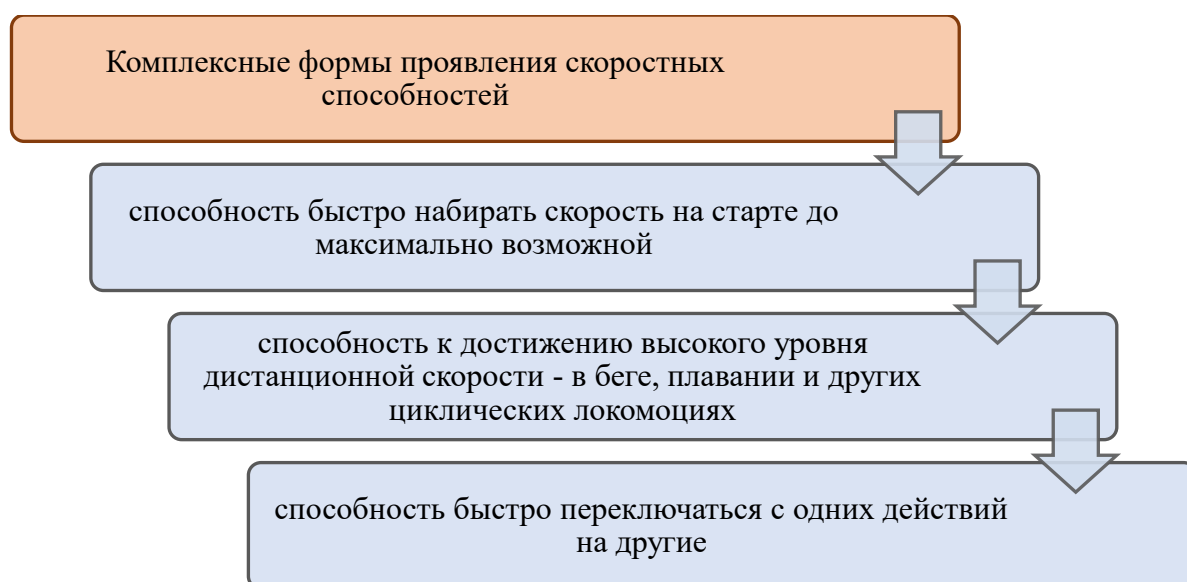


Рисунок 3 – Комплексные формы проявления скоростных способностей

В теории физической культуры выделяют две группы двигательных реакций:

а) простые,

б) сложные:

1) реакции выбора,

2) реакции на движущийся объект [2], [8]. [11], [20].

«Простой двигательной реакцией, – указывает Л.П. Матвеев, – принято называть реакцию, которая характеризуется одним, заранее строго обусловленным способом ответа на стандартный, а также заранее обусловленный сигнал (начать стартовые движения в ответ на выстрел стартера, прекратить нападающее действие в единоборстве при свистке арбитра и т.п.)» [12].

«Простая реакция, – пишет Ю.Ф. Курамшин, – это ответ заранее известным движением на заранее известный, но внезапно появляющийся сигнал. Например, старт в беге, скоростная стрельба по силуэтам, бросок набивного мяча от груди или из-за головы по ожидаемому сигналу и пр. Все остальные типы реакций – сложные» [9].

Изучение физического качества быстроты сопровождается выделением времени скрытого периода двигательной реакции, с помощью которого характеризуют трансфер сигнала по эфферентным путям в ЦНС, исходный период роста сократительных процессов в мышце и скорость движений [14].

Скрытый период реакции является так называемым показателем быстроты простой двигательной реакции. У тренирующихся детей младшего школьного возраста, в сравнении с детьми не тренирующимися, повышается скорость движений, уменьшается скрытый период реакции.

«Быстрота сложной двигательной реакции, – с точки зрения А.А. Гужаловского, – характеризуется временем реагирования в условиях неопределенности раздражителя и ответного действия» [5].

По мнению специалистов, реакции «выбора», характеризующиеся мгновенным выбором одного, приемлемого данной ситуации действия из

ряда возможных, составляют в физическом воспитании и спорте абсолютную долю сложных двигательных реакций [8], [14], [22].

Представим цепочку обстоятельств, выполняющих важную роль в проявлении быстроты и скорости движений:

- соотношение быстрых и медленных волокон, их эластичность;
- биологического ритма жизнедеятельности организма;
- состояния центральной нервной системы человека, его нервно-мышечного механизма;
- качество техники выполнения скоростных движений;
- способность быстрого перехода мышц из напряженного состояния в расслабленное;
- энергетические запасы в мышце: АТФ и КТФ;
- пол и возраст;
- наследственные скоростные данные человека;
- степень подвижности в суставах;
- развитие развития волевых качеств.

В быстрых двигательных реакциях особую сложность представляет изменение пространственных и временных условнорефлекторных координаций и уровня интенсивности мышечных сокращений по ходу выполнения упражнения. Достижения совершенства в подобных упражнениях возможно при автоматизации всего цикла условных связей, лежащих в основе упражнения, в частности, переключений в высшей нервной деятельности. Высокий уровень быстроты у человека тесно связан с силой, подвижностью и переключаемостью процессов возбуждения и торможения [11].

Уровень скоростных реакций зависит от прогрессирования мышечного аппарата, которое неравномерно протекает для различных ее сегментов.

По мере развития организма мышечные реакции приобретают всё более нетонический характер: укорачивается хронаксия и снижаются пороги возбудимости, укорачивается время одиночного сокращения [11].

Таким образом, три компонента влияют на быстроту сложных реагирований:

- оперативная оценка ситуации;
- принятие оптимального двигательного решения;
- скорость его осуществления.

В спорте быстротой характеризуются как отдельные движения, так и сложные циклические и ациклические упражнения. Поскольку те или иные упражнения выполняются в одних случаях многократно, а в других в течение того или иного времени, быстрота тесно связана с различными формами выносливости (общей, скоростной, силовой и др.). Необходимость преодолевать во время движений различные сопротивления определяет связь быстроты с силой в форме мощности. Упражнения на ловкость и гибкость, выполняемые в ограниченный отрезок времени, определяют связь быстроты с этими качественными особенностями двигательной деятельности [13], [22].

Ряд авторов выделяет основные задачи прогрессирования скоростных способностей:

- учитывая сенситивные периоды, разносторонне развивать все формы проявления скоростных способностей у детей;
- «максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей, подростков, юношей и девушек в видах спорта, где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль» [12], [17], [25];
- совершенствование скоростных способностей.

1.3 Компоненты процесса развития скоростных способностей младших школьников

Тренировочный процесс является ключевым динамическим психолого-педагогическим процессом, представляющим взаимодействие тренера-педагога и спортсмена, преследующим цель формирования личности

спортсмена. Компетентное применение из широкого спектра средств и методов обучения наиболее целесообразных для определённой возрастной категории детей приведёт к положительным результатам. Добиться желаемого эффекта в тренировочном процессе невозможно без его важных составляющих – методов, с помощью которых приходят к обозначенной цели и средств, призванных ускорить усвоение двигательных навыков.

Фундамент развития скоростных способностей, с точки зрения Ю.Ф. Курамшина, строится как на применении дидактических принципов обучения, указанных ниже, так и на сочетании их с необходимостью проявления волевых усилий, способности раскрыть, привлечь скоростной резерв:

- доступность;
- сознательность;
- последовательность;
- принципы индивидуализации и дифференциации;
- активность;
- систематичность [9].

Как полагает Ю.Ф. Курамшин, – «скоростные способности должны развиваться в единстве с формированием и совершенствованием двигательных умений. В технически совершенных двигательных действиях скоростные способности проявляются разносторонне и эффективно. Существенно то, что с увеличением скорости движений затрудняется контроль за ними, особенно в младшем школьном возрасте. Если движения недостаточно упрочены, снижается и даже теряется их техническая полноценность. В связи с этим, обязательным является соблюдение методического требования – чередовать скоростные упражнения с отдыхом или совсем прекращать их в данном занятии при снижении достигнутой максимальной скорости, а также при не устранённых в срочном порядке нарушениях техники.

В работе с детьми соблюдение этого требования значительно усложняется из-за привлекательности и эмоциональности скоростных

действий, а также из-за индивидуальных различий в скоростных возможностях. Особое внимание следует уделять разъяснению доступной пониманию занимающихся мотивации дозировки, а также своевременному переключению их энергии на решение других учебно-воспитательных задач» [9].

Соблюдение дифференцировки тренировочной нагрузки и наличие пауз отдыха важно соблюдать на тренировках, так как уровень физической подготовки школьников разнится, следовательно, необходимо вводить соответственно их уровню соотношение диапазона работы и напряжённости режима. Выполнение упражнений на развитие скоростных способностей требует больших ресурсных затрат организма воспитанника, поэтому он должен успеть хорошо восстановиться. Контроль ЧСС служит в качестве показателя восстановления организма, тренирующегося [24].

Важным моментом в развитии скоростных способностей В.Г. Никитушкин считает грамотное планирование тренировочного занятия, где время упражнениям скоростного характера должно отводиться после разминки в начале занятия, когда организм восстановлен и находится на пике своих сил. По мнению автора, «упражнения в повторном беге на короткие дистанции (от 20 до 50 м), проводимые с околоредельной и максимальной интенсивностью; упражнения с частотой движения, доводимой до предела, прыжки и различные прыжковые упражнения. Все эти и некоторые другие средства, развивая и совершенствуя организм, способствуют и росту качества быстроты» [13].

Как отмечает В.Н. Платонов, возбудимость центральной нервной системы тренирующегося в процессе развития скоростных способностей должна быть повышена, приступая к последующему упражнению. Автор считает обязательным нейтрализацию в большей степени химических процессов в организме спортсмена [17].

В.М. Зациорский, считая скоростные упражнения ведущим средством развития быстроты, отмечает ряд критериев, которым эти упражнения

должны соответствовать [7], (рисунок 4).

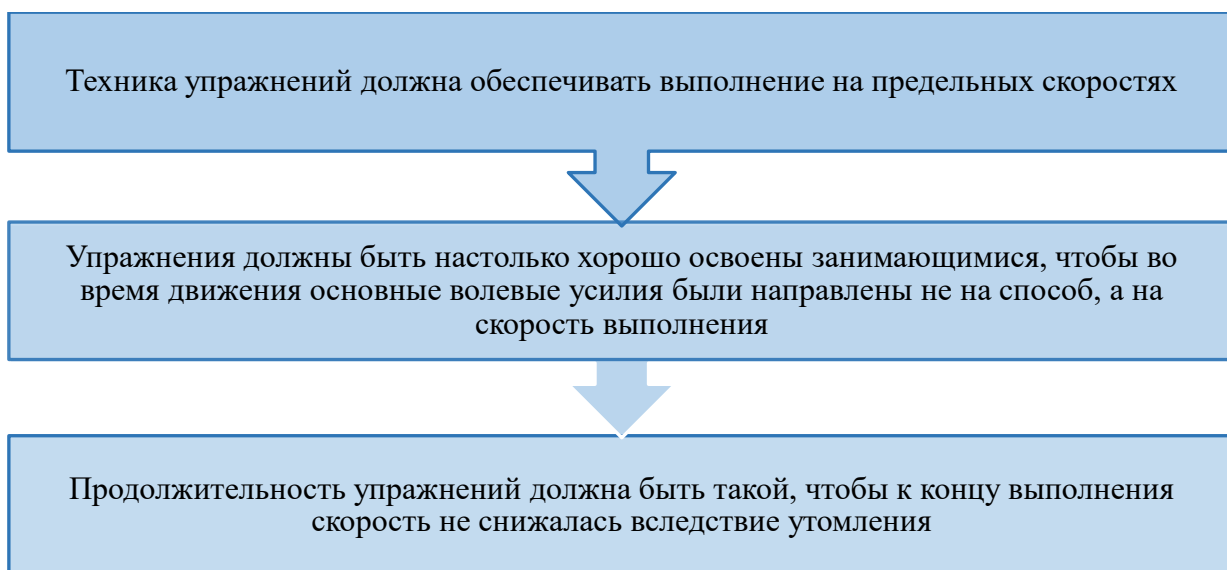


Рисунок 4 – Требования к упражнениям, выполняемым с максимальной скоростью

Рассмотрим позицию Л.П. Матвеева на выбор средств, способных привести к эффективным результатам в развитии скоростных способностей. Автор полагает, что «для развития скоростных способностей применимы упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью (скоростные упражнения). Скоростные упражнения можно разделить на три основные группы:

- а) упражнения, которые направленно воздействуют на отдельные формы проявления скоростных способностей:
 - 1) быстрота реакции;
 - 2) скорость одиночного движения;
 - 3) частота движения;
 - 4) улучшение стартовой скорости;
 - 5) поддержание стартовой скорости на дистанции» [12];
 - 6) «выполнение двигательных действий в целом;
- б) упражнения комплексного проявления скоростных способностей (например, эстафеты);

в) упражнения сопряженного воздействия:

- 1) воздействуют на скоростные и другие способности (скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость);
- 2) упражнения на скоростные способности и совершенствование двигательных действий» [12], [25].

В спорте большое значение имеет такое проявление быстроты как быстрота реакции. Она влияет на результат спортсмена в соревновании, на перелом игровой ситуации во время спортивного состязания.

Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов указывают на данное проявление быстроты: «в настоящее время в физическом воспитании и спорте достаточно ситуаций, где требуется быстрота реакции и ее улучшение на одну десятую или даже сотые доли секунды (а речь часто идет именно об этих мгновениях) имеет большое значение. Основной метод развития быстроты реакции – метод повторенного выполнения упражнения» [25].

Эффективным физическим средством повышения уровня развития быстроты двигательной реакции являются эстафеты, спортивные игры: футбол, волейбол, хоккей, настольный теннис и другие, подвижные игры: «Поймай мяч», «Салки», «День и ночь», «Вышибалы», «Мяч своему игроку».

В работе с детьми младшего школьного возраста становление скоростных способностей организуется на базе применения методов:

- соревновательного;
- повторного метода выполнения упражнений;
- метода вариативного выполнения упражнений;
- игрового [20].

Б.А. Ашмарин, В.М. Зациорский, А.А. Гужаловский, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов среди перечисленных методов развития скоростных способностей особо выделяют как ведущий повторный метод выполнения упражнений. Учитывая, характер мгновенности действия в упражнениях, направленных на прогрессирование быстроты двигательной реакции, должно

быть большое количество повторений и достаточно короткими могут быть интервалы для восстановления организма [2], [5]-[7], [25].

Б.А. Ашмарин заострял внимание на необходимости избежать так называемого «скоростного барьера», препятствующего достижению цели – возрастания быстроты, являющегося причиной многократного повторения упражнения без изменения его структуры. Для этого следует прибегнуть к применению игрового метода с включением в арсенал средств спортивные и подвижные игры [2].

Комплексные формы проявления скоростных способностей успешно развивают, применяя повторный метод выполнения упражнений с предельной скоростью движений.

«Специфичность метода вариативного выполнения упражнений применения в практике, – пишет А.Г. Федулов, – раскрывается в возможности развивать скоростные способности с изменением скорости их выполнения несколько раз подряд по конкретной программе и в специальных условиях» [24].

А.А. Гужаловский отмечает возможность достижения успеха в прогрессировании быстроты движений при условии создания ситуаций, усложняющих выполнение скоростного упражнения и наоборот, облегчающих их выполнение, как «переменный темп выполнения, ускорения, гандикап – бег с ходу, под уклон и т.п.» [6].

Положительную лепту в совершенствовании скоростных способностей вносит соревновательный метод. В условиях соревнований спортсмены с эмоциональным подъёмом, разного уровня подготовленности, проявляя волевые усилия на одинаковых условиях борются друг с другом.

Совершенствование скоростных качеств происходит достаточно успешно с применением в тренировочных занятиях игрового метода, позволяющего эмоционально раскрыться, снять напряжение и при этом сохраняется желание участника в ходе игры превзойти соперника [10].

В виду особенностей развития скоростных способностей сочетание

представленных выше методов в целесообразных соотношениях позволит получить желаемый положительный результат.

Выводы по главе

В первой главе на основе изученных научных источников раскрыты особенности развития детского организма в возрастной период с 10-12 лет, рассмотрены сенситивный период с 7–12 лет целенаправленного развития скоростных способностей у детей. Исходя из исследований специалистов в спортивной области, установлено развитие скорости одиночного движения динамично развивается в 10-13 лет, что касается частоты движений, то данный индекс скоростных способностей успешно прогрессирует с 7-9 лет и в 12-13 лет. В первой главе представлены формы проявления скоростных способностей, наиболее эффективные физические средства и методы их воспитания

В связи с тем, что целый комплекс факторов – волевые усилия, гибкость, умение расслабляться по ходу движения, динамическая сила, влияют на скоростные способности, поэтому процесс их совершенствования должен быть непрерывным, утверждает А.М. Максименко [10].

Глава 2 Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

В исследовании применялись следующие методы:

- анализ литературных источников;
- педагогическое наблюдение;
- контрольные испытания;
- педагогический эксперимент;
- метод математико-статистической обработки.

Анализ литературных источников. Для создания полной картины по интересующей нас теме бакалаврской работы был изучен и проанализирован большой объём научно-методической литературы. Определены подходы, нацеленные на решение исследуемой научной проблемы.

Составлено представление о скоростных способностях, наиболее успешных возрастных периодах их развития, об органичной взаимосвязи быстроты с другими физическими качествами, формах проявлений данного физического качества. Нами рассмотрены факторы, влияющих на развитие скоростных способностей.

Работа с научными трудами специалистов в области теории и практики физической культуры, спорта позволила установить эффективные физические средства и педагогические методы развития скоростных способностей младших школьников, задана динамика объёмов, интенсивности в процессе прогрессирования скоростных способностей школьников 10-11 лет.

Педагогическое наблюдение проводилось как предварительно для оценивания скоростных способностей школьников, задействованных в исследовании, так и на протяжении организованного нами научного мероприятия с целью наблюдения за физическим состоянием учащихся

вследствие наращивания объёмов нагрузки, динамикой развития скоростных способностей.

Метод наблюдения позволил по внешним признакам утомления контролировать интенсивность и адекватность выполняемой школьниками физической нагрузки.

Контрольные испытания, приведённые ниже, проводились для установления уровня развития скоростных способностей, соответствие их установленным нормам. Было проведено два среза: на этапе констатирующего и формирующего эксперимента.

Бег 30 м (с) с низкого старта – применение данного теста предполагало оценивание максимальной скорости, проявляемой тестируемым в целостных двигательных действиях в ходе преодоления дистанции 30 м. Данный тест выполнялся попарно. Предоставлялось 2 попытки, из которых регистрировался лучший результат. Время фиксировалось по показаниям секундомера.

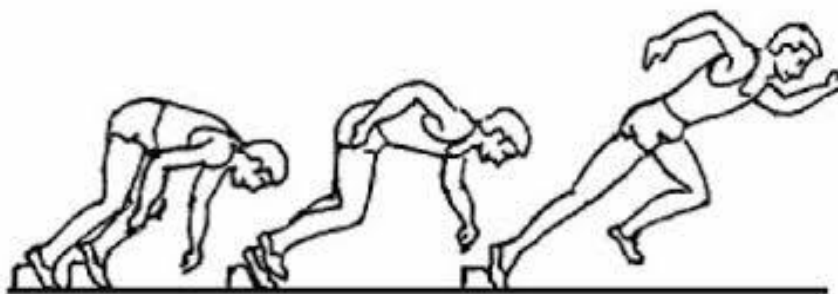


Рисунок 5 – Бег с низкого старта

Бег на месте на протяжении 5 с. Тест позволял установить максимально возможную частоту движений учащегося за 5 с. Плечи опущены, руки испытуемого согнуты в локтях, спина прямая, колени во время имитации пробежки приподнимать выше. Вычисляется количество выполнения движений обеими ногами в количестве раз.



Рисунок 6 – Бег на месте

Прыжок в длину с места (см). Тестируемый, приняв исходное положение у стартовой линии, стопы на ширине плеч, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным мощным толчком обеих ног выполняется прыжок вперед, стремясь прыгнуть максимально дальше от контрольной линии. Взмах руками в момент точка ногами не возбраняется. Сантиметровой лентой замеряется расстояние от места отталкивания до ближайшей точки приземления участника пятками. Участники использовали 2 попытки. Фиксировался лучший результат.

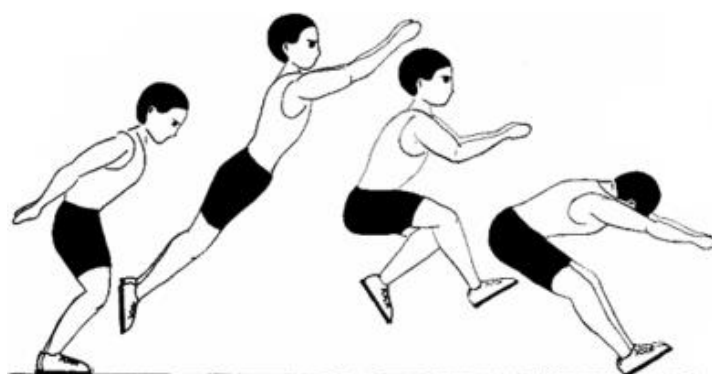


Рисунок 7 – Прыжок в длину с места

Тест «Поймай линейку» (см) позволяет оценить скорость реагирования и координационную точность движений рук участника. Испытуемый, сидящий на стуле, вытягивает руку вперед ребром ладони вниз. На

расстоянии 1-2 см от ладони исследователь держит линейку длиной 30 см вертикально. Нулевая отметка находится в руке у исследователя. Дается предварительная команда «Внимание!», после которой руководитель в течение 3 секунд отпускает линейку.

Задача испытуемого суметь сосредоточиться на линейке, моментально среагировать, поймать максимально близко к отметке «0» падающую линейку. Фиксируется среднее расстояние от нижнего края линейки до места хвата тестируемым. Дается 2 попытки, учитывается лучший результат.

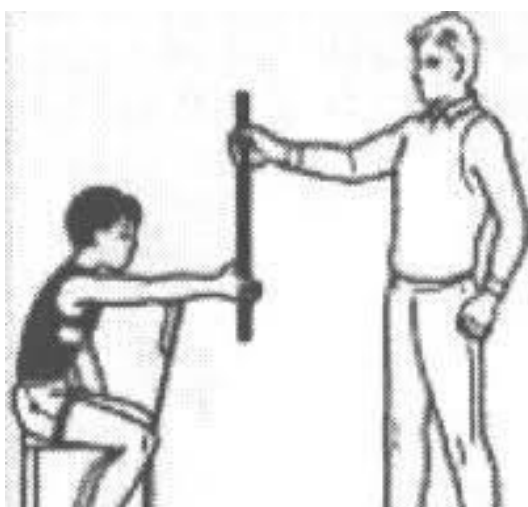


Рисунок 8 – Поймай линейку

Педагогический эксперимент – это научно-поставленный опыт в рамках определённых условий, организованный с учётом результатов предварительного тестирования у контрольной и экспериментальной групп. Эксперимент проводился на базе СДЮСШОР №13 «Волгарь» с января 2024 г. по июнь 2024 г. В состав групп участников эксперимента входило по 12 школьников 10-11 лет. Занятия проводились 3 раза в неделю по 45 мин во внеурочное время.

В экспериментальной группе занятия проводились по методике, ориентированной на развитии скоростных способностей. Контрольная группа занималась по общепринятой методике.

Метод математико-статистической обработки материала полученного в результате эксперимента позволил оценить использование разработанной методики на предмет её эффективности в целях развития скоростных способностей младших школьников. Посредством компьютерной программы STATISTICA производился расчёт средней арифметической – M , ошибки средней арифметической – m , оценка уровня достоверности (p) межгрупповых различий производилась по t – критерию Стьюдента. Показатели при уровне значимости $p < 0,05$ нами признавались достоверными.

2.2 Организация исследования

Платформой для проведения педагогического эксперимента явилось СДЮСШОР №13 «Волгарь». Контингент участников исследования представлен 24 учащимися в возрасте 10-11 лет, имеющих допуск врача к занятиям физическими упражнениями и спортом.

Исследование было организовано в три этапа.

Первый этап (октябрь 2023 г. – декабрь 2023 г.): постановка цели, задач, разработка гипотезы, определение аппарата исследования, изучение научной литературы исследовательского и методического характера по теме исследования. Проводился тщательный отбор тестовых заданий, позволяющих раскрыть уровень развития скоростных способностей школьников. В выборе физических средств также предпочтение было отдано их результативности применительно к нашему эксперименту. Разрабатывалась методика для развития скоростных способностей школьников 10-11 лет. С целью установления уровня развития скоростных способностей участников исследования проводилось предварительное тестирование. На первом этапе были сформированы контрольная и экспериментальная группы равнозначные по своему уровню физической подготовленности.

Второй этап (январь 2024 г. – июнь 2024 г.): продолжалась работа с

литературными источниками, проводился педагогический эксперимент для проверки эффективности применённой методики. Все теоретические результаты работы были учтены в ходе проведения непосредственного эксперимента. Контрольное тестирование явилось заключительной частью эксперимента.

Третий этап (июль – сентябрь 2024 г.) носил характер обобщающего. Проводился анализ результатов эксперимента и их обработка с применением математико-статистических методов, оценивалась эффективность внедрённой в тренировочный процесс методики, формулировались выводы, оформлялась бакалаврская работа.

Выводы по главе

Во второй главе излагаются методы исследования, даётся их характеристика касательно данного исследования, используемые диагностические методики, характеризуется организация и содержание экспериментальной работы.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Обоснование применённой методики для развития скоростных способностей младших школьников

Немалое количество исследований в области физической культуры и спорта связаны с проверкой экспериментальным путём эффективности различных методик обучения, тренировки, средств и методов обучения. Следует отметить не столь разнообразный диапазон упражнений школьной программы, применяемый на уроках физической культуры для развития скоростных способностей обучающихся возрастной категории 10-11 лет.

Гипотеза нашего исследования заключалась в предположении, что применение методики по развитию скоростных способностей в процессе проведения дополнительных занятий по физической культуре, позволит повысить уровень скоростных способностей у школьников 10-11 лет.

Участники нашего эксперимента – это контингент учащихся 10-11 лет (24 человека), дополнительно занимающихся физической культурой на базе СДЮСШОР №13 «Волгарь» 3 раза в неделю по понедельникам, средам и пятницам, длительность каждого занятия 45 минут.

Дополнительные занятия в контрольной группе для развития быстроты проходили с преимущественным применением упражнений общеразвивающего цикла. Для ребят экспериментальной группы использовалась экспериментальная методика, базирующаяся на интегральном подходе к обучающемуся в развитии его скоростных способностей.

Данная методика преследовала задачу разностороннего развития скоростных способностей, исходила из интегрального подхода в их развитии, строилась на учёте индивидуальных и возрастных особенностей учащихся 10-11 лет, выявлении индивидуального потенциала каждого участника эксперимента, установлении оптимальных условий для развития скоростных

способностей, регламентировании режима нагрузки и отдыха адекватного возможностям детского организма.

Объём тренировочной работы в испытуемых группах был одинаков – 50 часов. Занятия проводились на протяжении 25 недель.

Структура тренировочного занятия включала подготовительную часть – это 15-20% общего времени занятия, 70-80% времени отводилось на основной этап и 10% на заключительный.

Подготовительная часть занятия призвана подготовить учащихся к последующей более напряжённой работе. Её продолжительность 10 минут. С этой целью применяются упражнения, воздействующие на различные мышечные группы, на их настройку и разогрев. Необходимо чередовать темп выполнения упражнений от медленного к быстрому, умеренной мощности.

Затем переходим к основной части занятия продолжительностью 30 минут, в которой используются комплексы упражнений, приведённые в тексте ниже, способствующие развитию скоростных способностей, а также проводится спортивная игра. Нервная система школьников на этом этапе находится в оптимальном состоянии.

Заключительная часть продолжительностью 5 минут, включала упражнения, выполняемые в режиме малой и средней интенсивности, позволяющие снять напряжение, быстрее протекать восстановительным процессам в организме школьника. Целесообразно использовать строевые упражнения, медленный бег, чередующийся с ходьбой, упражнения на расслабление, восстановления дыхания.

На всех этапах занятия вести контроль, наблюдение за возможностями учащихся справляться с объёмом заданной тренировочной нагрузки, раскрытием их физического потенциала.

Развивать скоростные способности необходимо начиная с выполнения упражнений со средней интенсивностью и переключаться на метод повторных упражнений на этапе развития способности контролировать свои движения. причём скорость движений от максимально возможной должна

быть 80-85%. Между повторениями упражнений присутствовали паузы отдыха, которые по своей продолжительности позволяли восстановить частоту дыхания в пределах нормы. В выполняемых упражнениях, приведённых в нижеследующих комплексах, необходимо добиться повышения предельной быстроты, а затем в последующих их повторях закрепить данный навык на новом уровне.

В связи с тем, что для существенного повышения максимальной скорости, чего достаточно сложно достичь, необходимо прибегнуть к увеличению силы, опираясь на уровень максимальной силы при выполнении соответствующих упражнений. Мышечные усилия тренирующегося выше 15% от максимальных силовых его возможностей, их хорошая эластичность, необходимы для прогрессирования скоростных способностей.

Мы в своей исследовательской работе придерживались точки зрения Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова в отношении методов воспитания скоростных способностей, выделенных ими в разряд основных, которые были использованы нами на практике:

- «методы регламентированного упражнения;
- соревновательный метод;
- игровой метод» [25].

Применённая в эксперименте методика развития скоростных способностей у школьников 10-11 лет основывалась на применении соревновательного, вариативного, игрового и повторного методов упражнения.

На каждом тренировочном занятии проводились либо подвижные игры, либо спортивные игры по упрощённым правилам или эстафеты. Общеизвестно, что подвижные и спортивные игры, обеспечивают высокую эмоциональность занятий, являются сильнейшим рычагом-стимулятором двигательной деятельности учащихся. Они проводились в конце основной части занятия. Были использованы такие подвижные игры как «Поймай мяч», «Перемена мест», «Кто скорее с мячом», «Бег командами», «Разбегайся».

Проводились соревнования между тройками игроков.

Методика развития скоростных способностей включает комплекс упражнений для развития быстроты реагирования с постепенным усложнением тренировочных требований: как постепенным увеличением скорости движения, внезапностью появления объекта, использовать различные возможные варианты изменения обстановки и уменьшением дистанции реагирования.

С.И. Мануйлов, В.Л. Крайник ссылаются на то, что в литературных источниках, а именно в работах В.В. Кузнецова, Н.Г. Озолина, В.П. Филина, достаточно внимания отводится «взаимосвязи быстроты и силы, считая их взаимозависимыми на всех возрастных этапах. Это объясняется большей частью тем, что эти два качества неразрывно связаны с движением и определяют его эффективность» [11]. Мы в свою очередь придерживаемся этой точки зрения и соответственно выбрали упражнения, развивающие скоростно-силовые способности.

Упражнения для развития скорости бега:

- бег на отрезке 30 м с изменением скорости от медленного темпа к быстрому и наоборот, 2-5 раз;
- бег приставными шагами, дистанция 15 м, 3-5 раз;
- бег в быстром темпе боком, 3 раза по 1 мин -1,5 мин, отдых 30 с;
- бег с захлёстыванием голени на отрезке 10-15 м, 3-5 раз;
- бег с низкого старта на дистанции 30, 50 м по команде на время с разными по силе партнёрами;
- соревновательный бег на дистанции 30, 60 м с равными и более сильными партнёрами;
- догонять стартующего впереди на 2 метра партнёра, 2-4 раза.

Упражнения для развития быстроты реакции:

- педагог становится за спиной учащегося. Задача – по одному хлопку педагога, учащийся бежит вправо, по двум – влево, 4-6 раз;
- по сигналу свистка педагога один раз учащийся должен присесть,

если сигнал звучит два раза необходимо прыгнуть, 4-6 раз;

- упражнение в паре: учащиеся становятся на расстоянии 3 м друг напротив друга и по команде начинают бросать быстро друг другу теннисные мячи, один учащийся совершает передачу верхом, а другой – низом, 3-5 раз;
- по команде выбегать из положения полусидя, сидя, из упора лёжа – по 3 раза;
- игра в настольный теннис, спортивные игры.

Упражнения для развития скоростно-силовых способностей:

- прыжки с продвижением вперёд 10-15 м, 5-7 раз, отдых 1,5 мин;
- бег на дистанции 15-20 м на одной ноге;
- подъём туловища из положения лёжа в быстром темпе на протяжении 15 с максимальное количество раз;
- прыжки через гимнастическую скамейку, двигаясь вперёд, 3-5 раз, отдых 1,5 мин;
- прыжки из глубокого приседа вперёд за 15 с максимальное количество раз;
- приседания в ускоренном темпе в течение 20 с, 3-5 раз;
- прыжки вверх с разбега в течение 20 с и доставание максимально возможного количества подвешенных ленточек.

Упражнения для развития быстроты движений:

- бег с предельной или около предельной скоростью в течение 10-15 с, отдых 1,5-2 мин;
- прыжки через скакалку в течение 30 с, темп её вращения максимальный, 3-5 раз;
- бег на месте с высоким подниманием колен в течение 6 секунд, темп максимально быстрый;
- бег с ускорением на отрезке 10-15 м, 3-5 раз;
- прыжок вверх, сопровождающийся хлопком руками перед грудью,

5-8 раз;

- бег на месте в течение 5 с, опираясь руками о гимнастическую стенку, темп максимально быстрый;
- подскоки через вращаемую двумя партнёрами скакалку с её ускорением вращения, 3-5 раз по 12-15 с;
- спортивная игра.

На занятиях использовался ряд подвижных игр, приведённых ниже.

«Разбегайся!» – игра предполагает ограничение размеров площадки для перемещения на ней игроков. Участвуют команда «свободных» и команда «водящих». По сигналу «водящие» бегут за «свободными», стараясь «осалить» их. «Осаленные» игроки садятся на площадку, находясь вне игры. Продолжительность игры 2 минуты и следует обмен команд ролями. Команда, осалившая больше «свободных» игроков, побеждает.

«Быстрый ведущий мяча» – каждый из трёх игроков шагом или бегом на расстоянии 5–8 м друг от друга, продвигаясь вперёд, ведёт мяч, ударяя им о пол. Победителем станет участник, дошедший раньше других, не уронив мяч, до противоположной стороны.

«Перемена мест» – игроки двух команд выстраиваются в шеренги напротив друг друга на расстоянии 15 метров. По сигналу педагога они, быстро перемещаясь прыжками, меняются местами. Команда, первой построившаяся на другой стороне, одерживает победу.

«Поймай мяч» – игроки становятся по кругу, рассчитываются по порядку. Каждый запоминает свой номер. Водящий с мячом встаёт в центр круга. Подбросив мяч вверх над головой, называет любой номер. Игрок под этим номером старается поймать мяч прежде, чем тот упадет на пол. Если он поймал мяч, водящий прежний, если нет, то он занимает место в кругу. Можно усложнить условия (игроки двигаются по кругу ходьбой, бегом).

«Командный скоростная эстафета» – на линии старта в колонну по одному строятся две команды игроков, расстояние между колоннами 3 м. У противоположной от линии старта стены установлены две стойки. Первые

номера по команде педагога бегут с максимальной скоростью, пробежав до первой стойки, огибают её, возвращаются назад, оббегают вторую стойку, передают эстафету следующему игроку и встают в хвост колонны.

Соревнования между тройками игроков – одна из них стартует, пробежав дистанцию 10-15 м, другая – догоняет, находясь в метре от стартующих и т.д. Затем участники игры меняются ролями. Побеждает тройка, игроки которой не были «осаленными». Каждая тройка стартует 3 – 5 раз.

Применение соревновательного метода в занятиях имеет большое значение для достижения в упражнениях максимальной быстроты.

3.2 Анализ результатов исследования

Первичное тестирование проведено в контрольной и экспериментальной группе до начала эксперимента с целью оценки уровня развития скоростных способностей ребят и с учётом полученных результатов последующего построения экспериментального процесса. Протокол данного тестирования представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты тестирования скоростных способностей учащихся младшего школьного возраста в начале исследования

Тест	КГ		ЭГ		Уровень значимости (Р)
	М	м	М	м	
Бег 30 м, с	6,62	0,17	6,60	0,32	>0,05
Прыжок в длину с места, см	149,12	10,5	150,41	15,2	>0,05
Поймай линейку, см	4,60	0,54	4,57	0,61	>0,05
Бег на месте в течение 5 с, кол-во раз	7,71	0,21	7,62	0,23	>0,05

Анализ полученных результатов привел нас к заключению об отсутствии существенных различий в физической подготовке учащихся 10-

11 лет ($p>0,05$). Соответственно можно констатировать, что уровень развития скоростных способностей как в контрольной, так и в экспериментальной группах практически одинаков.

Следующим этапом нашей работы был формирующий этап эксперимента. На протяжении шести месяцев экспериментальная группа занималась по предложенной методике, включающей комплексы различных упражнений, нацеленных на развитие скоростных способностей ребят, а также спортивные и подвижные игры. Контрольное тестирование было проведено в конце эксперимента, результаты отображены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты тестирования скоростных способностей учащихся младшего школьного возраста в конце эксперимента

Тест	КГ		ЭГ		Уровень значимости (P)
	М	m	М	m	
Бег 30 м, с	6,49	0,18	6,25	0,21	<0,05
Прыжок в длину с места, см	156,58	10,7	162,78	15,1	<0,05
Поймай линейку, см	3,92	0,37	3,50	0,34	<0,05
Бег на месте в течение 5 с, кол-во раз	8,41	0,38	9,56	0,25	<0,05

В результате тестирования исследуемых групп получены данные, рассмотренные ниже.

«Бег 30 м» – в ЭГ результат составил $6,25\pm0,21$, в КГ – $6,49\pm0,18$. Сравнивая показатели ЭГ первого тестирования и заключительного, можно отметить улучшение на 0,35 с, в КГ при подобном сравнении обнаруживаем улучшение на 0,13 с.

«Прыжок в длину с места» – в ЭГ получен результат $162,78\pm15,1$, в КГ – $156,58\pm10,7$. Сравнительный анализ показателей исходного тестирования и заключительного позволяет нам говорить об улучшении результата на 12,37 см, в КГ положительный сдвиг не столь значителен – 7,46 см.

«Поймай линейку» – неплохая динамика обнаружена в ЭГ $3,50\pm0,34$, в КГ – $3,81\pm0,37$. Анализ проведённых тестирований показал улучшение в ЭГ

на 1,07 см, в КГ результат улучшился на 0,68 см.

«Бег на месте в течение 5 секунд» – итоговые индексы ЭГ в данном тесте составили $9,56 \pm 0,25$, показатели КГ – $8,41 \pm 0,38$. Исходя из сопоставления результатов первичного и контрольного тестирования в исследуемых группах, мы пришли к заключению о большем положительном сдвиге в ЭГ – на 1,94 раза, в КГ наблюдали незначительное улучшение среднего показателя – на 0,7 раза.

Рисунок 9 отображает показатели учащихся экспериментальной и контрольной групп в начале исследования.

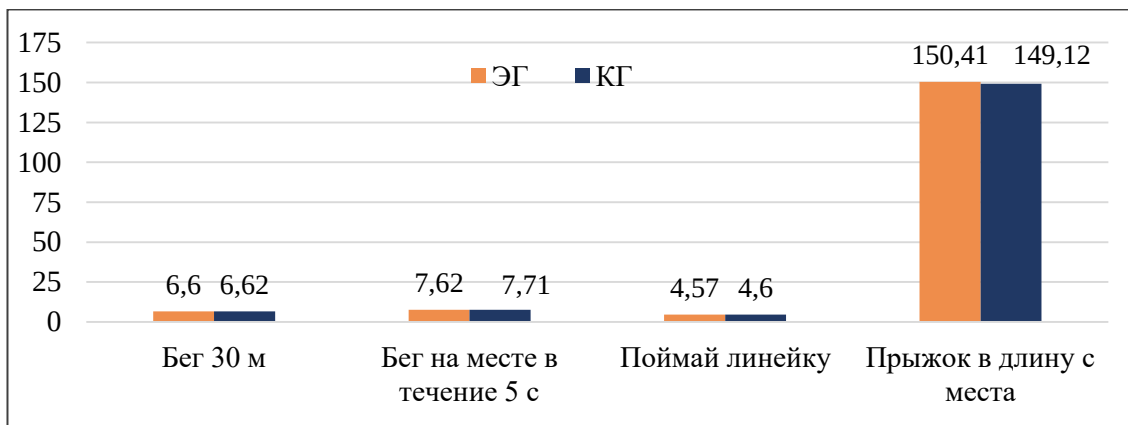


Рисунок 9 результаты тестов младших школьников в начале исследования

На рисунке 10, 11 представлена динамика показателей скоростных способностей учащихся контрольной и экспериментальной групп на заключительном этапе эксперимента.

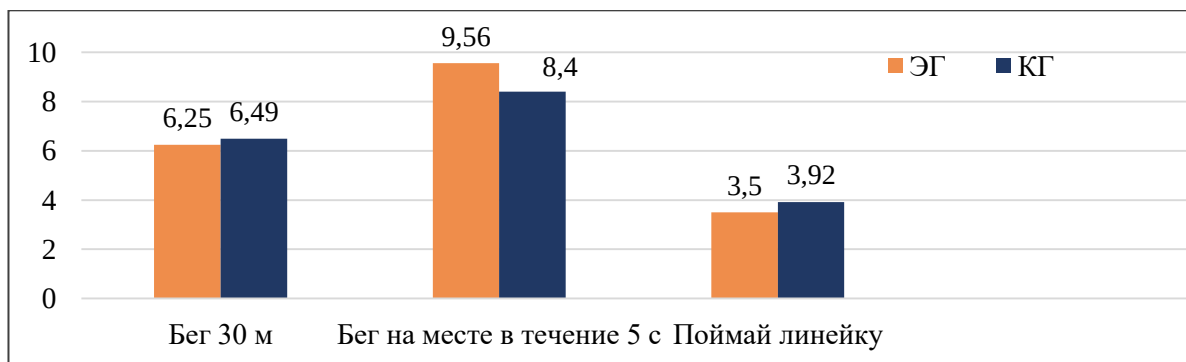


Рисунок 10 – Прирост результатов учащихся в конце эксперимента

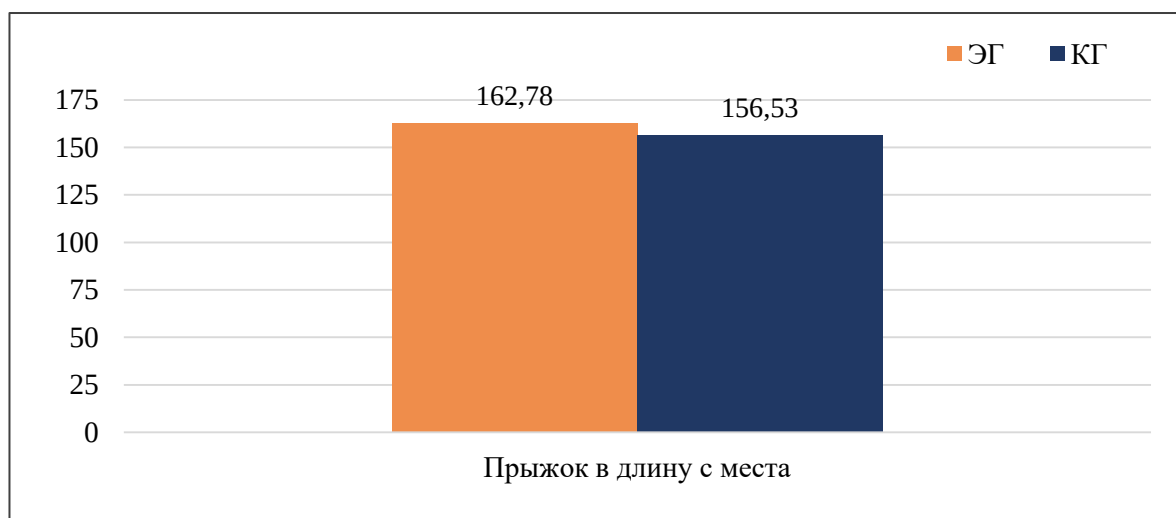


Рисунок 11 – Прирост результатов учащихся в тесте «Прыжок в длину с места»

Результаты контрольного тестирования свидетельствуют о достижении школьниками ЭГ лучших результатов, нежели учащимися КГ.

Выводы по главе

Третья глава раскрывает особенности экспериментальной программы по развитию скоростных способностей у младших школьников. Рассмотрены и проанализированы данные тестирований учащихся контрольной и экспериментальной групп, представлена в виде рисунков динамика развития скоростных способностей у испытуемых. Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют об эффективности применённой экспериментальной методики в занятиях с учащимися экспериментальной группы, показавшими достоверные хорошие результаты в итоговом тестировании.

Заключение

Анализ методической, научной литературы, результаты проведённого эксперимента привели нас к следующим выводам:

- современный спорт как важная составляющая нашей действительности и интенсивность повседневной жизни требуют от человека проявления высокого уровня скоростных способностей. Развитие скоростных способностей школьников 10-11 лет, которые, возможно, в будущем пополнят ряды спортивного резерва, является важной задачей физического воспитания. В физическом воспитании учащихся младшего школьного возраста значительное внимание педагогами должно уделяться развитию скоростных способностей, ввиду широкого диапазона возрастных возможностей для воспитания данного комплекса морфофункциональных свойств учащихся;
- диагностика исходного уровня развития скоростных способностей школьников 10-11 лет позволила дать объективную оценку. В контрольной и экспериментальной группах степень развития данных способностей практически одинакова, свидетельством тому служат показатели: в экспериментальной группе в тестах «Бег 30 м» – 6,60, «Прыжок в длину с места» – 150,41, «Поймай линейку» – 4,57, «Бег на месте в течение 5 с» – 7,65; в контрольной группе в тестах «Бег 30 м» – 6,62, «Прыжок в длину с места» – 149,12, «Поймай линейку» – 4,60, «Бег на месте в течение 5 с» – 7,71;
- апробирована методика, нацеленная на развитие скоростных двигательных способностей школьников экспериментальной группы и основанная на учёте сенситивности данных способностей, адекватной направленности применяемых средств и методов через соответствие физических упражнений биологическому ритму активно развивающейся скоростной способности. Разработанная

методика позволила получить искомый результат;

- эффективность применённой экспериментальной методики подтверждают данные контрольного тестирования, достоверно значимый прирост показателей произошёл в экспериментальной группе в тестах: «Бег 30 м» на 5,30%, «Прыжок в длину с места» – на 8,22%, «Поймай линейку» – на 23,41%, «Бег на месте в течении 5 с» – на 25,45%. В контрольной группе в перечисленных выше тестах зафиксирован значительно меньший прирост показателей: на 1,96%, 5,00%, 14,78%, 9,07%.

Результаты эксперимента показали явное преимущество предлагаемого интегрального подхода в методике развития скоростных способностей школьников 10-11 лет, достижении ими более высоких результатов и темпов развития данных качеств по сравнению с традиционными средствами и методами.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Айзман Р.И., Лысова Н.Ф., Завьялова Я.Л. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. М. : КноРус, 2017. 403 с.
2. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. М. : Просвещение, 1990. 287 с.
3. Безруких М.М. Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология. М. Академия, 2003, 416 с.
4. Гончарова Ю.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учеб. пособие. Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008. 103 с.
5. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры. М. : Физкультура и спорт, 1986. 352 с.
6. Гужаловский А.А. Развитие двигательных качеств у школьников. Мн. : Нар.асвета, 1978. 88 с.
7. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. М. : Спорт, 2019. 200 с.
8. Зданевич А.А., Шукевич Л.В. Двигательные способности школьников и методика их развития. Брест : БрГУ им. А.С. Пушкина, 2020. 296 с.
9. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. М. : Советский спорт, 2010. 463 с.
10. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры : учебник. М. : Физическая культура, 2005. 544 с.
11. Мануйлов С.И., Крайник В.Л. Развитие быстроты движений и максимальной скорости бега юных спортсменов. Барнаул : ФГБОУ ВО «АлтГПУ», 2020. 74 с.
12. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. М. Спорт, 2021, 520 с.

13. Никитушкин В.Г. Современная подготовка юных спортсменов : методическое пособие [Электронный ресурс]. М. : Изготовлено по заказу Департамента ФКиС, 2009. 114 с. URL: <https://studfile.net/preview/2899059/> (дата обращения 05.12.2023).
14. Никитушкин В.Г. Теория и методика детско-юношеского спорта : учебник. М. : Спорт, 2021. 328 с.
15. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М. : Астрель, 2004. 863 с.
16. Панкова Е.С. Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья : учеб. пособ., Красноярск, 2022, 212 с.
17. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М. : Спорт, 2019. 656 с.
18. Пружинина М.В., Пружинин К.Н. Методика обучения и воспитания в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Иркутск : Аспринг, 2019. с. 125. URL: <http://pi.isu.ru/ru/about/departments/sport/docs/2022-2023/posobiya/Metodika-FK-2019-2020-Pruzhinina-M.V.-Pruzhinin-K.N..pdf> (дата обращения: 25.11.2023).
19. Псеунок А.А. Возрастная анатомия и физиология. лекции). Майкоп : Изд-во АГУ, 2008. 268 с.
20. Савченко Б.М. Совершенствование методики развития быстроты у школьников младших классов [Электронный ресурс]. // Вестник Таганрогского института им. А.П. Чехова. 2022. С. 104-108. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodiki-razvitiya-bystryoty-u-shkolnikov-mladshih-klassov> (дата обращения: 07.12.2023)
21. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека. М. : Академия, 2002. 448 с.
22. Тарасенко А.В., Черкасов А.В. Теория и методика физической культуры : учеб. пособие. Севастополь : Филиал ФГБОУ ВО «ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2020. 172 с.
23. Тюрикова Г.Н., Тюрикова Ю.Б. Анатомия и возрастная физиология.

М. : ИНФРА-М, 2019. 178 с.

24. Федулов А.Г. Развитие скоростных способностей детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры. М. Спорт. 2023. 137 с.

25. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие. М. : Академия, 2010. 480 с.

26. Якимович Е.П. Немцова В.В., Ключников Д.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Владивосток : ФГАОУ ВО «ДВФУ», 2018. URL : <http://uss.dvfu.ru/> (дата обращения: 13.10.2023).