

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)

Физкультурное образование

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему «Исследование влияния средств кроссфита на показатели физической
подготовленности хоккеистов на этапе углубленной спортивной
специализации»

Обучающийся

А.О. Якутов

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. пед. наук, доцент, Г.М. Популо

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

Тольятти 2024

Аннотация

на бакалаврскую работу А.О. Якутова

по теме: «Исследование влияния средств кроссфита на показатели физической подготовленности хоккеистов на этапе углубленной спортивной специализации»

Хоккей с шайбой является на сегодняшний день одним из популярных, зрелищных и совершенствующихся видов спорта. Российская школа хоккея занимает достаточно высокую позицию на мировой арене, судя по степени успешного участия наших спортсменов в соревнованиях, проводимых КХЛ, НХЛ и т.п. Подготовка молодого спортивного резерва, достойной смены нашим титулованным спортсменам – проблема, которую необходимо регулярно решать. Задача отечественных спортивных школ хоккея направить талант ребёнка на совершенствование и повести его по пути профессионального роста, важным этапом на котором выступает воспитание двигательных способностей и совершенствование учебно-тренировочного процесса, направленного на их развитие.

Рациональное применение средств повышения физической подготовленности спортсменов с учетом возрастных особенностей и методов спортивной подготовки, приведёт к лучшим спортивным результатам, позволит сохранить необходимый потенциал и ресурс здоровья в многолетней подготовке хоккеистов. Рассмотрению этой актуальной проблемы посвящена данная исследовательская работа.

Цель исследования: улучшение показателей физической подготовленности у хоккеистов на этапе углубленной специализации.

Гипотеза исследования. Если в процессе спортивной подготовки хоккеистов регулярно использовать средства кроссфита, то это позволит повысить показатели физической подготовленности у юношей 13-14 лет.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Анализ литературных источников по проблеме исследования.....	8
1.1 Общая характеристика средств кроссфита	8
1.2 Современные подходы к проблеме повышения показателей физической подготовленности у хоккеистов.....	16
Глава 2 Методы и организация исследования	19
2.1 Методы исследования	19
2.2 Организация исследования	22
Глава 3 Анализ результатов исследования.....	24
3.1 Исследование показателей физической подготовленности у юных хоккеистов до эксперимента.....	24
3.2 Средства кроссфита, направленные на повышение показателей физической подготовленности хоккеистов 13-14 лет.....	26
3.3 Обсуждение результатов опытно-экспериментального исследования	28
Заключение	35
Список используемой литературы	36

Введение

Актуальность исследования. Хоккей относится к популярным игровым видам спорта, практически все юноши, когда бы то ни было, пробовали упражняться с клюшкой во дворе, а кто-то и серьезно годами занимался данным видом спорта, достигая высоких спортивных разрядов.

Многие авторы, в частности Кунафин Т.Г., Родионова М.А. считают, что «В последнее время игра в хоккей обновилась новыми чертами. Выросла скорость передвижения по льду, интенсивность силы и быстрота принятия решений. Поэтому, в настоящее время, целесообразно развивать высокий уровень спортивного мастерства и физической подготовленности. Современная игра более динамична, виртуозна и сложна в отличие от предыдущих лет. Следовательно, у юных хоккеистов большое значение приобретает развитие двигательных способностей, к которым относятся: силовые передвижения, быстрота, борьба и др.» [16].

Рассматривая хоккей с шайбой, как скоростную игру с усложненными технико-тактическими приемами, автор Кугаевский С.А. отмечает «Игроки обычно проводят на льду от 10 до 28 мин активного времени, распределенного на 6–10 смен за период, каждая из которых обычно длится от 30 до 90 с. Во время игры хоккеисты преодолевают на коньках расстояние от 2300 до 6700 м, интенсивность нагрузки очень прерывистая: игроки выполняют в среднем семь высокоинтенсивных подходов на коньках каждую минуту. Имеются различия в игровых ситуациях в зависимости от амплуа: защитники выполняют больший объем передвижений на коньках спиной вперед и набирают большее общее расстояние, в то время как нападающие выполняют больше спринтов вперед и в целом участвуют в более интенсивном катании. Специфика действий нападающих заключается в поиске голевых моментов, в то время как большая часть игры для защитников сосредоточена на том, чтобы остановить нападающих соперника в нейтральной и оборонительной зонах» [14].

К тому же нестандартные условия жесткой борьбы за шайбу на льду, требует от игроков силовую и координационную подготовленность.

Для беспрепятственного выполнения технических приемов на льду игрок вынужден принять различные исходные положения, а владея шайбой быстро перемещаться, выполнять броски с целевой точностью по назначению.

Следовательно, каким бы игровым мышлением хоккеист ни обладал, и как бы хорошо он ни владел клюшкой, но без высоких показателей физической и технической подготовленности результатов в рассматриваемой спортивной игре он не добьется.

Неслучайно, по мнению авторов Быкова Е.В., Жаворонкова С.С., Балберовой О.В., Сахарова М.Е. «Для достижения оптимальных результатов спортсменам игровых видов спорта (в том числе хоккеистам) требуются всесторонне развитые физические способности, физиологические ресурсы и технико-тактические навыки (с учетом направленности, сложности и интенсивности выполняемых упражнений), в особенности – высокие аэробные и анаэробные возможности, мышечная сила, скоростные способности» [4].

К тому же давно известно, что технические возможности у спортсмена открываются намного легче, если он обладает высоким уровнем физической подготовленности, т.е. скоростного спортсмена сложнее догнать, у ловкого и сильного спортсмена сложнее отобрать шайбу, а выносливый хоккеист исполняет технические приемы без ошибок продолжительное время.

Проанализировав научные труды ведущих отечественных и зарубежных ученых, мы отмечаем, что на данный момент недостаточно изучена проблема планирования учебно-тренировочных нагрузок с учетом возрастных особенностей занимающихся и благоприятных периодов развития двигательных способностей и технических возможностей хоккеистов. Все это является причиной научного исследования применения

современных средств и технологий, направленных на улучшение физической подготовленности спортсменов, в частности, хоккеистов.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс по хоккею с юношами 13-14 лет.

Предмет исследования: средства кроссфита, направленные на повышение показателей физической подготовленности хоккеистов 13-14 лет.

Цель: исследование влияния средств кроссфита на физическую подготовленность хоккеистов 13-14 лет.

Гипотеза исследования. Если в процессе спортивной подготовки хоккеистов регулярно использовать средства кроссфита, то это позволит повысить показатели физической подготовленности у юношей 13-14 лет.

Задачи исследования:

- Оценить уровень физической подготовленности у юношей 13-14 лет, занимающихся хоккеем до эксперимента.
- Разработать и апробировать комплексы упражнений с использованием средств кроссфита, направленные на повышение показателей физической подготовленности хоккеистов 13-14 лет.
- Оценить эффективность опытно-экспериментальной работы.

Теоретическую базу исследования составили:

- данные научных публикаций по виду спорта хоккей, авторов: Быкова Е.В., Жаворонкова С.С., Балберовой О.В., Михно Л.В., Курамшиной Ю.Ф., Филатовой В.В., Ишматова Р.Г., Волкова В.С., Утишевой Е.В., Одинцовой А.С., Макаридин Д.Н., Романова М.И., Герсонского С.Р., Кузьмина В.А. [4], [8], [12], [18], [19], [24], [36], [37] и др.;
- данные научных публикаций по повышению спортивной результативности у игроков, авторов: Аверьянова И.В., Завьяловой Т.А., Кылосова А.А., Павлова Г.А., Подосенкова А.Л., Коротаевой Е.Ю., Никитушкина В.Г., Платонова В.Н., Ржанова А.А., Холодова Ж.К., Кузнецова В.С. [2], [5], [7], [10], [13], [21],

[22], [27], [28], [30], [38] и др.;

- данные научных публикаций по использованию средств кроссфит в тренировочном процессе у спортсменов, авторов: Жураковского Е.А., Абраменкова П.В., Сидоренко И.Е., Шаульского С.Е. и Яловенко О.В., Пузырева Н.В. и Колиненко Е.А., Осипова А.Ю., Гуралева В.М., Наговицына Р.С., Капустина А.Г., Ковязиной Г.В. [1], [3], [9], [11], [15], [17], [20], [26] и др.

Опытно-экспериментальной базой исследования стал хоккейный клуб «Лада» (Тольятти).

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы инструкторами и тренерами-педагогами школ олимпийского резерва (СШОР) и детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ), работающих с молодыми спортсменами. Рекомендации, основанные на полученных данных, помогут тренерам более эффективно планировать и проводить занятия, что, в свою очередь, приведёт к улучшению показателей физической подготовленности, что позволит повысить общую конкурентоспособность их на соревнованиях.

Структура работы. Диплом состоит из введения, трех глав, включая таблицы и рисунки, заключения, списка используемой литературы.

Глава 1 Анализ литературных источников по проблеме исследования

1.1 Общая характеристика средств кроссфита

Многие авторы считают кроссфит, как одним из направлений фитнеса, так и достаточно популярным видом спорта, например, Кулаков Е.А. отмечает, что «В отличие от иных видов и направлений фитнеса, по кроссфиту проходят соревнования по всему миру, и у нас в России в том числе. Поэтому это достаточно популярный вид спорта. Несмотря на общее название, кроссфит подразделяется на несколько видов в зависимости от того, что мы хотим достичь, и кто занимается. Он применяется в охранных целях, правоохранительных органах, пожарных частях, в виде подготовки в качестве тренировок. Щадящие программы помогают развивать свои функциональные способности детям, беременным женщинам, пожилым людям. Зачем нужен кроссфит, что это такое, и каким образом он может развить физические возможности человека? CrossFit Inc., давая оценку своему направлению, характеризуют это вид спорта как — постоянно варьируемые функциональные движения, выполняемые с высокой интенсивностью в различных временных интервалах и модальных доменах. Само занятие длится от 15 до 60 минут и включает в себя комплекс упражнений на различные группы мышц. Кроссфит как вид спорта, ставит перед собой задачу по построению тела человека и получению в результате идеальных гармонично физически сложенных атлетов- самых развитых людей планеты. Наряду с физическими возможностями параллельно развивается и сила воли спортсмена, поскольку тренировки подразумевают немало выдержки и физических нагрузок» [17].

Шайдуллов А.Р., Приходько А.М., Егоров В.Ю., Кабаев И.Е. подчеркивают, что «Кроссфит одно из новейших разновидностей видов спорта в России. В своем сочетании содержащая элементы видов спорта:

гимнастики, тяжелой атлетики, пауэрлифтинга, гребли, легкой атлетики и т.д. Философское направление кросфита подразумевается на многостороннем гармоничном физическом развитии спортсмена. Программы тренировок кросфита можно описать как упражнения постоянно варьирующихся с высокой интенсивностью» [39].

Относительно соревнований по кроссфиту в России, авторы Шаульский С.Е. и Яловенко О.В. отмечают, что «Первый чемпионат по кроссфиту в России был проведен в 2012 году в Москве, с 2013 года проводятся регулярные зимние и летние игры (кубок «Гераклион»). По состоянию на август 2016 года на территории России действуют 57 аффилированных залов кросфита. Кроссфитом занимаются как в спортивных залах, так и вне их, самостоятельно» [40].

Сидоренко И.Е. обращает внимание на сильные стороны физической подготовленности спортсменов, участвующих на соревнованиях по кроссфиту и проводит сравнение со спортсменами из др. видов спорта «если в легкой атлетике спортсмены из года в год готовятся к одной своей главной дистанции, то кроссфит атлет должен быть готов к любому испытанию и Crossfit Games должны выявить самого подготовленного человека. Да, кроссфитер слабее пауэрлифтера, менее вынослив, чем марафонец, медленней спринтера, но в совокупности умений он превзойдет их» [33].

Другие авторы, например, Шаульский С.Е. и Яловенко О.В. рассматривают содержание кросфита, как тренировочный процесс «Кроссфит - тренировки включают в себя элементы интервальных тренировок высокой интенсивности, тяжелой атлетики, пауэрлифтинга, гимнастики, гиревого спорта, художественной гимнастики, упражнений стронгмена и других» [29].

Характеризуя кроссфит тренировки, Пузырев Н.В. и Колинченко Е.А. отмечают их важную особенность «... вариативность, так как каждая тренировка может иметь новую программу. В настоящее время выделяют такие виды тренировок как:

- WARM UP – (с англ. - разминка) представляет собой мини-комплекс который состоит из простых упражнений (чаще всего с собственным весом).
- EMOM - (сокр. – every minute of the minute, с англ. каждую минуту в течении минут) классический вид силовой тренировки в кроссфите. Особенность заключается в выполнении нескольких упражнений с заданным количеством раз в течение минуты.
- SKILL WORK – (с англ. отработка техники) данный вид кроссфиттренировки выполняется для отработки техники отдельного элемента (ходьба на руках, стойки и др.).
- AMRAP – (сокр. – as many rounds as possible, с англ. – завершить как можно больше раундов) Этот вид кроссфит комплекса заключается в выполнении за установленное время как можно больше раундов.
- FOR TIME – (с англ. – на время) выполнение заданного количества повторений упражнений на время.
- Tabata – (с англ. – табата) интервальная тренировка с целью повышения выносливости» [29].

Авторы Осипов А.Ю., Гуралев В.М., Наговицын Р.С., Капустин А.Г., Ковязина Г.В., характеризуя кроссфит, отмечают «Известно, что кроссфит-тренинг представляет собой выполнение комплексов специальных упражнений в высоком темпе. Кроссфит-тренинг включает в себя легкоатлетические упражнения (бег, прыжки через барьеры), тяжелую атлетику и силовые упражнения (рывок штанги, упражнения с гирями), гимнастические и баллистические упражнения (броски набивного мяча). Следует отметить, что последние научные исследования свидетельствуют о существенном улучшении уровня физической и функциональной подготовленности лиц, как спортсменов, так и обычных людей, не занимающихся профессиональным спортом, использующих методики кроссфит-тренинга в своих тренировках» [25].

Остановимся подробнее на улучшении физической подготовленности средствами кроссфит в рамках единоборства.

Проблеме использования упражнений из кроссфита в процессе физической подготовки тхэквондистов уделил внимание в своих трудах автор Абраменков П.В. «Цель исследования заключалась в разработке и экспериментальном обосновании методики физической подготовки юных спортсменов 10–12 лет, занимающихся тхэквондо, на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) с применением средств кроссфита» [1].

Жураковский Е.А. отмечает влияние средств кроссфита на развитие физических качеств каратистов «Учитывая необходимость всесторонней физической подготовленности каратистов, средства и методы кроссфита позволяют развивать не только ведущие физические качества, но и гармонично развивать организм спортсменов, формировать двигательные умения и навыки силовой работы с отягощениями внешних предметов, собственного тела» [9].

Авторы Кузнецова Л.С., Божиг Ж., Раков М.С., Божиг Е.Ж. посвятили свои работы использованию средств кроссфита на тренировочных занятиях дзюдоистов и отмечают «что традиционное содержание и соотношение средств физической подготовки юных борцов приводит в конце эксперимента к умеренному улучшению большинства тестируемых двигательных способностей, которое существенно отстает от современных требований дзюдо. При абсолютном приросте показателей суммарная оценка физической подготовленности в контроле существенно не изменилась и осталась на прежнем уровне. Вместе с тем положительные эффекты акцентированного использования наряду с традиционными средствами кроссфита проявились у юных дзюдоистов в повышении абсолютных среднегрупповых показателей силовых качеств, специальных двигательных способностей до достоверных значений и суммарной уровневой оценки физической подготовленности по сравнению с контрольной группой.

Полученные в эксперименте результаты служат подтверждением и того, что перспективным направлением в обновлении содержания средств физической подготовки может явиться акцентированное использование (многофункционального тренинга) кроссфита в тренировочном процессе юных дзюдоистов» [15].

Другие специалисты, такие как Осипов А.Ю., Гуралев В.М., Наговицын Р.С., Капустин А.Г., Ковязина Г.В. в рамках тренировочного процесса по дзюдо с использованием кроссфит тренировок отмечают, что «Современные тенденции развития мирового дзюдо характеризуются значительным увеличением общей динамики ведения соревновательных матчей. Требования судей к технической активности борцов диктуют необходимость увеличения уровня специальной физической пригодности дзюдоистов к конкурентной соревновательной борьбе. В данных условиях тренеры должны использовать эффективные методики повышения уровня физической и функциональной подготовленности атлетов, позволяющие отечественным борцам дзюдо успешно конкурировать с зарубежными дзюдоистами на международной арене. Результаты SJFT показывают, что дзюдоисты, использовавшие кроссфит-сессии, демонстрируют примерно одинаковый уровень специальной физической подготовленности с элитными зарубежными атлетами, практикующими силовые тренировки высокой мощности» [25].

Авторы Родин А.В., Луганская М.В., Сбитный С.Н. рассмотрели вопросы использования средств кроссфита в подготовке игроков «Сопоставление результатов тестирования в экспериментальной и контрольной группах показало, что в результате организации кондиционной подготовки на предсезонных сборах баскетбольных и волейбольных команд можно говорить о достаточно высокой эффективности разработанного нами комплекса физических упражнений с применением средств кроссфита, тем самым свидетельствуя о целесообразности их включения в программу подготовки квалифицированных спортсменов» [31].

На данную проблему обращают внимание и Осипов А.Ю. с соавторами «Известно, что все последние изменения в правилах соревнований по боевым и спортивным единоборствам связаны с увеличением динамики ведения поединков и довольно существенным повышением количества технических приемов, выполняемых атлетами. В связи с данными обстоятельствами на первый план подготовки элитных единоборцев выходит проблема специальной физической подготовленности спортсменов к динамичному ведению соревновательных поединков с большим количеством технических действий и движений. Под термином «специальная физическая подготовленность» большинство специалистов – ученых и тренеров – понимают величину уровня специальной выносливости единоборцев. А специальная выносливость представляет собой способность ведения единоборства с противником в высоком темпе, не снижая мощности работы в течение всего поединка. Для решения данной проблемы специалисты предлагают различные методики значимого повышения уровня специальной физической и функциональной подготовленности атлетов к интенсивным соревновательным воздействиям. Одна из рекомендуемых методик – использование средств и методов кроссфит-тренинга в процессе подготовки единоборцев к соревновательной деятельности» [25].

Остановимся подробнее на улучшении физической подготовленности спортсменов с использованием средств кроссфита в рамках спортивных игр.

Авторы Болгов А.Н., Карагодина А.М., Крикунова О.Ф. остановились на технологии кроссфит в рамках подготовки баскетболистов «Технология кроссфита позволяет на одном занятии применять упражнения интервальной тренировки, аэробной выносливости, силовые и спортивно-видовые упражнения. Данные занятия отличаются функциональностью и вариативностью. Содержание упражнений для высокоинтенсивного многофункционального тренинга следует подбирать с учетом уровня физической подготовленности, пола, возраста, функционального состояния и имеющейся материальной базы» [3].

На использовании системы кроссфит в баскетболе останавливается Перевозникова Н.И. «Баскетболисту необходима разносторонняя физическая подготовленность и высокий уровень специальной быстроты, ловкости, прыгучести, выносливости и силы. Наряду с атлетизмом для успешности игровых действий характерны многогранность и универсализм баскетболистов. Особое значение имеют соответствие применяемых приемов и действий конкретным игровым ситуациям и их высокая эффективность в условиях активного противодействия. Высота прыжков зависит не только от силы мышц ног. Необходимо прорабатывать и мышцы кора и рук. Достичь более быстрого и эффективного результата задача тренера и игрока. Используя разнообразные физические упражнения с применением различных средств, методов и оборудования дают не только положительный результат в показателях, но и мотивируют занимающихся к тренировочному процессу. Используя систему кроссфит возможно за короткий промежуток времени достичь значительного прогресса и эффекта от тренировок» [26].

Авторы Шайдуллов А.Р., Приходько А.М., Егоров В.Ю., Кабаев И.Е. обращают внимание на различные методы тренировок с использованием средств кроссфита «Тренировки по кроссфиту проводились четыре раза в неделю и были направлены на развитие скоростно-силовых качеств, силовой выносливости и координационных способностей. Использовались различные методы тренировок: круговая тренировка, плиометрика, комбинированные тренировки, тренировки на время. После выполнения упражнений кроссфита выполнялся комплекс упражнений для восстановления дыхания и расслабления мышц» [39].

Специалисты Зуйков Д.С., Поздняк В.М., Борисов Д.С., Амазян Д.Г. рассматривают результаты других возможностей использования средства кроссфита «где в учебно-тренировочном процессе футболистов использовались средства кроссфит на протяжении всего подготовительного цикла этапа спортивного совершенствования. В конце исследовательской работы представленные результаты отражали высокий уровень роста

скоростных, скоростно-силовых и специально-силовых способностей у футболистов экспериментальной группы» [11].

В процессе подготовки лыжников, Московкиным С.А. подчеркивается, что «Комплексы кроссфита возможно использовать в тренировочном процессе, как в зале, так и на открытой площадке. Нужно подбирать набор упражнений, которые наиболее эффективно влияют на основные системы в организме. Кроме того, каждому спортсмену в одной и той же точке трассы соответствуют свои особенности оптимальной структуры действий, зависящие от его индивидуальных особенностей – функциональных, морфологических, возрастных и половых (в их взаимосвязи)» [20].

По мнению автора Романова И.В. «Десятиборцу так же, как и кроссфитеру, необходимо хорошее развитие всех качеств человека (быстрота, гибкость, координация, сила, выносливость). Десятиборец так же, как и кроссфитер, имеет обширную ОФП подготовку, он выполняет упражнения из тяжелой атлетики (толчок, рывок), делает приседы, становые, жимы, много работает с перекладиной, бегает, прыгает, делает круговые тренировки. Отличает их подготовку специфика. Кроссфитер пытается показать максимум в ОФП, тогда как десятиборец делает ОФП для удачного выступления по видам. Специфика и цель различны, но сама идея построения тренировочного процесса очень близка и ее можно использовать для подготовки десятиборцев» [32].

Таким образом, анализ литературы по использованию кроссфит тренировок в различных видах спорта показывает, что в результате у спортсменов улучшаются такие физические качества, как ловкость, сила, выносливость и такие двигательные способности, как скоростные, скоростно-силовые и т.п. Однако, используя данные средства и методы необходимо учитывать возраст, пол и физическую подготовленность занимающихся, иначе можно травмировать спортсменов и нанести вред их здоровью.

1.2 Современные подходы к проблеме повышения показателей физической подготовленности у хоккеистов

Такая игра, как хоккей, «зародилась в Канаде в 18 веке, а в Советском Союзе в 20 веке. В последнее время игра в хоккей обновилась новыми чертами. Выросла скорость передвижения по льду, интенсивность силы и быстрота принятия решений. Поэтому, в настоящее время, целесообразно развивать высокий уровень спортивного мастерства и физической подготовленности. Современная игра более динамична, виртуозна и сложна в отличие от предыдущих лет. Следовательно, у юных хоккеистов большое значение приобретает развитие двигательных способностей, к которым относятся: силовые передвижения, быстрота, борьба и др.» [35].

Автор Кугаевский С.А. считает, что хоккеист должен быть «выносливым, чтобы максимально эффективно проводить свои смены. Немаловажную роль играет гибкость, которая нужна во избежание травматизма. И, конечно, игрок должен быть сильным, чтобы в единоборстве ему было, что противопоставить своему сопернику» [14].

В работах авторов В.В. Христов, Д.Н. Макаридин, М.В. Алексеева, Н.Б. Солошенко, мы находим, что «По итогам тестирования, испытуемые показали очень высокий уровень специальной физической подготовленности и довольно средний уровень общей физической подготовленности. Отсюда следует, что в работе с хоккеистами 13-14 лет, необходимо уделять больше внимания общей физической подготовке и основной упор сделать на развитие скоростно-силовых и координационных способностей, так как эти качества оказались развиты хуже всего. К тому же, этот возраст является сенситивным периодом для развития данных качеств» [34].

Неслучайно авторы Кунафин Т.Г., Родионова М.А., говоря о хоккее сегодня утверждают, что «В последнее время игра в хоккей обновилась новыми чертами. Выросла скорость передвижения по льду, интенсивность силы и быстрота принятия решений. Поэтому, в настоящее время,

целесообразно развивать высокий уровень спортивного мастерства и физической подготовленности. Современная игра более динамична, виртуозна и сложна в отличие от предыдущих лет. Следовательно, у юных хоккеистов большое значение приобретает развитие двигательных способностей, к которым относятся: силовые передвижения, быстрота, борьба и др.» [16].

Об изменении стиля хоккея на современном этапе говорят и другие авторы, например, Ишматов Р.Г., Романов М.И., Герсонский С.Р., Кузьмин В.А., «Для достижения оптимальных результатов спортсменам игровых видов спорта (в том числе хоккеистам) требуются всесторонне развитые физические способности, физиологические ресурсы и технико-тактические навыки (с учетом направленности, сложности и интенсивности выполняемых упражнений), в особенности – высокие аэробные и анаэробные возможности, мышечная сила, скоростные способности. Большая вариативность движений в игровых моментах при жестком лимите времени, изменение стиля современного хоккея и расширяющийся спектр помех в игре требуют для выполнения запланированной деятельности высокого уровня не только физической, но и психологической подготовленности спортивной команды, развития способностей, способствующих эффективному восприятию игровой ситуации и реализации двигательных действий в ответ на раздражители (соперник, мяч, шайба, болельщики и т.д.)» [12].

Как утверждают авторы Давлетмуратов С.Р. и Рузимов М.С. «Хоккей один из наиболее любимых народом олимпийских видов спорта, широко культивируемый во многих странах мира. Его популярность и привлекательность, связаны с большой зрелищностью, с динамизмом борьбы противоборствующих команд, быстрой сменой эмоционально насыщенных игровых эпизодов и ситуаций, обилием и жесткостью контактных силовых единоборств, с демонстрацией хоккеистами большого арсенала сложных технико-тактических действий в атаке и обороне, в том числе в экстремальных условиях. Повышение уровня технической и физической

подготовленности спортсменов является одним из основных резервов улучшения спортивных результатов. Поэтому поиск путей повышения эффективности спортивной техники и физической подготовленности является ключевой задачей исследователя спортивных двигательных действий. Хоккей на льду является сложно координационным видом спорта, множество сложносоставных двигательных действий выполняются игроками зачастую в нестандартных условиях жесткой соревновательной борьбы, в связи с этим изучение техники различных двигательных действий и улучшение физической подготовленности в хоккее до сих пор остается актуальным и первостепенным. В игровых ситуациях хоккеист старается принять такое положение на ледовой площадке, которое обеспечит ему беспрепятственное выполнение необходимых приемов. Условия соперничества вынуждают игрока при овладении шайбой максимально быстро перемещаться по площадке для сохранения необходимой дистанции от соперников. А броски, выполняемые в игре, зачастую требуют целевой точности в нестандартных условиях. Таким образом, специфика вида спорта предполагает проявление хоккеистами высокого уровня специальной физической и технической подготовленности» [8].

Таким образом, анализ литературы по использованию кроссфит тренировок в различных видах спорта показывает, что в результате у спортсменов улучшаются такие физические качества, как ловкость, сила, выносливость и такие двигательные способности, как скоростные, скоростно-силовые и т.п. Однако, используя средства и методы кроссфит необходимо учитывать возраст, пол и физическую подготовленность занимающихся, иначе можно травмировать спортсменов и нанести вред их здоровью. Обзор литературы показал, что использование современных фитнес технологий, в частности, кроссфита в процессе спортивной подготовки хоккеистов мало изученный вопрос.

Глава 2 Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

В исследовании были использованы следующие методы:

- анализ литературы по теме исследования;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование физической подготовленности у футболистов 13-14 лет;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализ литературы по теме исследования. Достаточно большая работа на протяжении исследования была проведена по изучению литературы различного порядка и на этой основе были определены основные составляющие бакалаврской работы: актуальность выбранной темы, объект, предмет исследования, цель работы, задачи, гипотеза.

Педагогическое наблюдение. Метод позволял корректировать учебно-тренировочный процесс, наблюдая за состоянием участников исследования их способностью справляться с предложенной дозировкой заданий. Данный метод позволял наблюдать за участниками и при выполнении тестов.

Педагогическое тестирование проводилось с использованием комплекса тестов оптимальных для возраста участников исследования. Оно организовывалось с целью оценки данных исходного и заключительного тестирования участников контрольной и экспериментальной групп.

В перечень предлагаемых контрольных заданий для оценки показателей физической подготовленности мальчиков 13-14 лет вошли следующие тесты:

- челночный бег. Заранее отрабатывались с использованием повторного метода на максимальной скорости ускорения на отрезках 10 м с остановками и поворотами. Испытуемый из

положения высокого старта по сигналу бежит с максимальной скоростью к отметке 10 м, огибая установленный предмет и возвращается обратно. Данный маршрут участник совершает еще дважды, а затем финиширует. Из предложенных двух попыток учитывается лучшее время;

- бег 30 м с высокого старта. Тестирование проводилось по беговой дорожке стадиона с использованием сигнального флага и секундомера. В каждом забеге участвовало по два человека. Тестируемые занимали положение перед стартовой линией. По сигналу начинается ускоренный бег, участник должен на максимальной скорости выложиться до конца финишной прямой. Предоставляется две попытки и лучший результат идёт в зачёт;
- бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы. Участники, принимая положение седа ноги врозь, выполняют бросок мяча вытянутыми руками из-за головы. Фиксируется лучший результат из двух попыток;
- бег 3000 м. Участники, принимая положение высокий старт у стартовой линии, по сигналу начинают движение. Отрезок в 3000 м бегуны должны преодолеть за минимальный промежуток времени. С использованием секундомера фиксировалось время забега в секундах;
- прыжок в длину с места. Задание выполняется в секторе для прыжков, в котором имеется хорошее сцепление с обувью в месте отталкивания. Участник встаёт у стартовой линии, поставив ноги на ширине стопы, делает взмах руками и толчком обеих ног взрывным движением, отрывая стопы от земли, совершает прыжок вперёд. Необходимо приземлиться на обе ноги как можно дальше от стартовой линии и выпрямиться. Длина прыжка замеряется сантиметровой лентой от линии старта до места приземления по последней точки касания. Прыгуны используют три попытки,

лучший результат регистрируется;

- броски шайбы в ворота на точность (счет из 12 бросков).

Испытуемый выполняет броски в заданную треть ворот с восьми метров, не пересекая линию семи метровой отметки.

Педагогический эксперимент состоялся на базе детско-юношеской спортивной школы по хоккею «Лада», г. Тольятти. Для проведения эксперимента были организованы две группы: контрольная и экспериментальная. Метод педагогического наблюдения за учебно-тренировочным процессом и анализ протоколов тестирования стали основными инструментами в формировании групп для нашего исследования. Общее число участников эксперимента составило 20 человек, по 10 человек в каждой группе.

Метод математической статистики проводился согласно рекомендациям авторов Губы В.П., Преснякова В.В. и Образцова П.И. из пособия «Психолого-педагогическое исследование: методология, методы и методика»:

- «средняя арифметическая величина М по формуле 1:

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

где Σ – символ суммы,

X_i – значение отдельного измерения,

n – число вариантов» [23];

- «среднее квадратичное отклонение по формуле 2:

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

где $X_{i \max}$ – наибольший показатель,

$X_{\min}$ – наименьший показатель,

K – табличный коэффициент» [23];

- «стандартная ошибка среднего арифметического значения по формуле 3:

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

где σ – среднее квадратичное отклонение,

n – число значений» [23];

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

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

где M_1 – среднее арифметическое первой выборки;

M_2 – среднее арифметическое второй выборки;

m_1 – ошибка среднего арифметического первой выборки;

m_2 – ошибка среднего арифметического второй выборки» [6].

2.2 Организация исследования

Базой для проведения опытно-экспериментальной работы была детско-юношеской спортивной школы по хоккею «Лада», г. Тольятти. Исследование проводилось с участием 20 мальчиков 13-14-летнего возраста, занимающихся в группе углубленной специализации по хоккею. План исследования включал три этапа.

Первый этап (сентябрь 2023 г.) – значительное время на данном этапе посвящалось изучению большого объема различных литературных источников, освещающих темы: становление хоккея, как вида спорта, специфика подготовки спортсменов данного вида спорта, организация учебно-тренировочного процесса, методика проведения учебно-тренировочных занятий, теория и практика спорта. На первом этапе исследования были определены объект, предмет, гипотеза исследования, выдвинута цель, поставлены задачи, сформированы контрольная и экспериментальная группы, подобраны средства кроссфита. В конце первого этапа исследования проводилось первичное тестирование юных каратистов.

Второй этап (октябрь 2023 г. – октябрь 2024 г.) включает проведение эксперимента с регулярным использованием подобранных средств кроссфит в тренировочных занятиях у хоккеистов и итоговое тестирование.

Третий этап исследования (ноябрь 2024 г.) характеризуется анализом результатов тестирования, выводами и оформлением бакалаврской работы.

Выводы по главе

Во второй главе рассмотрены методы, которыми мы оперировали в процессе исследовательской работы. Раскрыты тесты, используемые для оценивания физической подготовленности участников эксперимента.

В главе представлен подробно план организации педагогического исследования по этапам, указана база проведения данного мероприятия, рассмотрен контингент участников.

Глава 3 Анализ результатов исследования

3.1 Исследование показателей физической подготовленности у юных хоккеистов до эксперимента

Для оценки физической подготовленности хоккеистов, внедрения подобранных средств кроссфита в учебно-тренировочный процесс и возможности произвести сравнительный анализ результатов в конце эксперимента, было проведено исходное тестирование мальчиков 13-14 лет. Нами были использованы тесты из действующей на тот момент программы ДЮСШ по хоккею г. Тольятти и получены сравнительно одинаковые показатели, что подтверждает достоверность эксперимента.

В исходном тестировании были использованы разнообразные средства кроссфита, представленные в разделе 3.2. Затем последовал анализ полученных данных, позволивших получить полную картину по повышению показателей физической подготовленности хоккеистов, представленную в таблицах 1-6.

В таблице 1 отражена картина сравнительного анализа скоростных способностей до эксперимента у КГ и ЭГ.

Таблица 1 – Тест «Бег на 30 м», с

Группа	ЭГ	КГ
	$M \pm m$	$M \pm m$
Исходные показатели	$5,48 \pm 0,21$	$5,51 \pm 0,18$
t	0,24	
P	>0,05	

Как мы видим, представленные выше, в таблице 1, результаты приблизительно одинаковы у всех участников исследования.

В таблице 2 отражена картина сравнительного анализа координационных способностей до эксперимента у КГ и ЭГ.

Таблица 2 – Тест «Челночный бег 3х10 м», с

Группа	ЭГ	КГ
	M±m	M±m
Исходные показатели	7,56±0,07	7,54±0,14
t	0,16	
P	>0,05	

Как мы видим, представленные выше, в таблице 2, результаты приблизительно одинаковы у всех участников исследования.

В таблице 3 отражена картина сравнительного анализа показателей выносливости до эксперимента у КГ и ЭГ.

Таблица 3 – Тест «Бег на 3000 м», мин / сек.

Группа	ЭГ	КГ
	M±m	M±m
Исходные показатели	14,41±0,31	14,45±0,23
t	0,08	
P	>0,05	

Как мы видим, представленные выше, в таблице 3, результаты приблизительно одинаковы у всех участников исследования.

В таблице 4 отражена картина сравнительного анализа скоростно-силовых способностей до эксперимента у КГ и ЭГ.

Таблица 4 – Тест «Бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы», см

Группа	ЭГ	КГ
	M±m	M±m
Исходные показатели	7,61±1,22	7,59±0,43
t	0,36	
P	>0,05	

Как мы видим, представленные выше, в таблице 4, результаты приблизительно одинаковы у всех участников исследования.

В таблице 5 отражена картина сравнительного анализа показателей «взрывной силы» до эксперимента у КГ и ЭГ.

Таблица 5 – Тест «Прыжок в длину с места» см

Группа	ЭГ	КГ
	M±m	M±m
Исходные показатели	182,39±1,35	183,14±1,56
t	0,13	
P	>0,05	

Как мы видим, представленные выше, в таблице 5, результаты приблизительно одинаковы у всех участников исследования.

В таблице 6 отражена картина сравнительного анализа координационных способностей до эксперимента у КГ и ЭГ.

Таблица 6 – Тест «Броски шайбы в ворота (счет из 12 бросков)», кол-во раз

Группа	ЭГ	КГ
	M±m	M±m
Исходные показатели	9,01±0,27	8,86±0,19
t	0,23	
P	>0,05	

Как мы видим, представленные выше, в таблице 6, результаты приблизительно одинаковы у всех участников исследования.

Таким образом, данные таблиц №№ 1-6 свидетельствуют об отсутствии у тестируемых достоверного различия в показателях и на этом основании можно утверждать о равнозначности сформированных групп.

3.2 Средства кроссфита, направленные на повышение показателей физической подготовленности хоккеистов 13-14 лет

Для участников ЭГ 3 раза в неделю по 30 минут в конце основной части тренировок подбирались средства и методы системы кроссфит.

Комплексы упражнений мы использовали согласно рекомендациям авторов Сидоренко И.Е. (варьируемая функциональная нагрузка высокой интенсивности), Кулакова Е.А. (варьируемые кардионагрузка и упражнения с

отягощениями, а также из гимнастики), Шаульского С.Е. и Яловенко О.В. (комплексы упражнений из различных комбинаций с собственным весом и отягощениями) [17], [33].

Примерные комплексы упражнений с использованием средств кроссфита:

- упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых качеств (выпрыгивания из глубокого приседа - 20-30 раз и ускорение на максимальной скорости - 15м; броски медбола (2кг) из-за головы – 15 раз и ускорение – 30м; приседание с гантелями (на каждый 3-ий выпрыгивание) – 30 раз и ускорение – 15м; сгибание и разгибание рук в упоре на пальцах – 20 раз и ускорение - 30 метров; напрыгивание на возвышенность 40 см и ускорение 15-20м), 20-секундный перерыв между выполнениями каждого упражнения. Весь комплекс выполняется 4 раз с интервалом отдыха 2-3 минуты;
- упражнения направленные на развитие силовой выносливости (планка из упора на руках; берпи; из виса на перекладине поднимание ног; поочередно со сменой ног выпады; боковая планка с опорой на правое предплечье и колено; боковая планка с опорой на левое предплечье и колено; приседание (пистолетик на каждую ногу); из положения, лежа на животе, отведение рук в стороны назад; поднимание туловища из положения, лежа на спине) все выполняется по кругу, дается 90 секунд на каждое упражнение и выполняется 2 круга. Между кругами отдых до восстановления, но не полного;
- упражнения, направленные на развитие координационных способностей по кругу (1 станция - челночный бег 3*10м; 2 станция - кувырок вперед и ловля мяча; 3-ья станция - лазанье по канату в три приема; 4-ая станция - броски шайбы в ворота; 5-ая станция - ловля отскочившего мяча с выполнением поворота, 6-ая станция -

ведение шайбы с обводкой стоек). Дается 90 секунд на каждое упражнение и выполняется 3 круга с частичным восстановлением.

3.3 Обсуждение результатов опытно-экспериментального исследования

Нами была дана сравнительная оценка показателей физической подготовленности у участников эксперимента. Результаты отражены в таблицах 7-12.

Таблица 7 демонстрирует результаты начального и заключительного испытания спортсменов по скоростным способностям.

Таблица 7 – Тест «Бег на 30 м», с

Группа	ЭГ	КГ
	M±m	M±m
Исходные показатели	5,48±0,21	5,51±0,15
t	0,24	
P	>0,05	
Итоговые показатели	4,91±0,19	5,46±0,13
t	2,23	
P	<0,05	

Данные результаты отражены на рисунке 1.

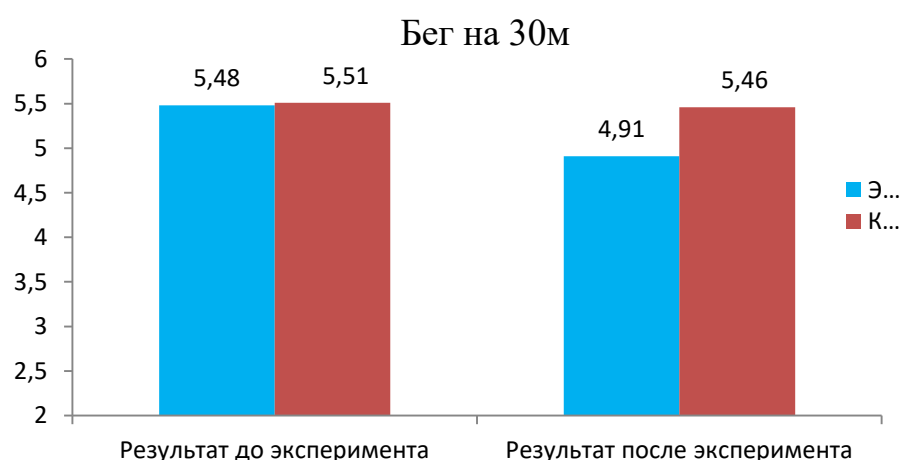


Рисунок 1 – Динамика показателей теста «Бег 30 метров» (с)

Время бега на 30 м сократилось у экспериментальной группы на 0,57 секунды, а у ребят контрольной группы только на 0,05 секунды (таблица 7, рисунок 1).

Таблица 8 демонстрирует результаты начального и заключительного испытания спортсменов по координационным способностям.

Таблица 8 – Тест «Челночный бег 3х10 м», с

Группа	ЭГ	КГ
	M±m	M±m
Исходные показатели	7,56±0,09	7,54±0,14
t	0,23	
P	>0,05	
Итоговые показатели	7,12±0,12	7,42±0,34
t	2,37	
P	<0,05	

Данные результаты отражены на рисунке 2.

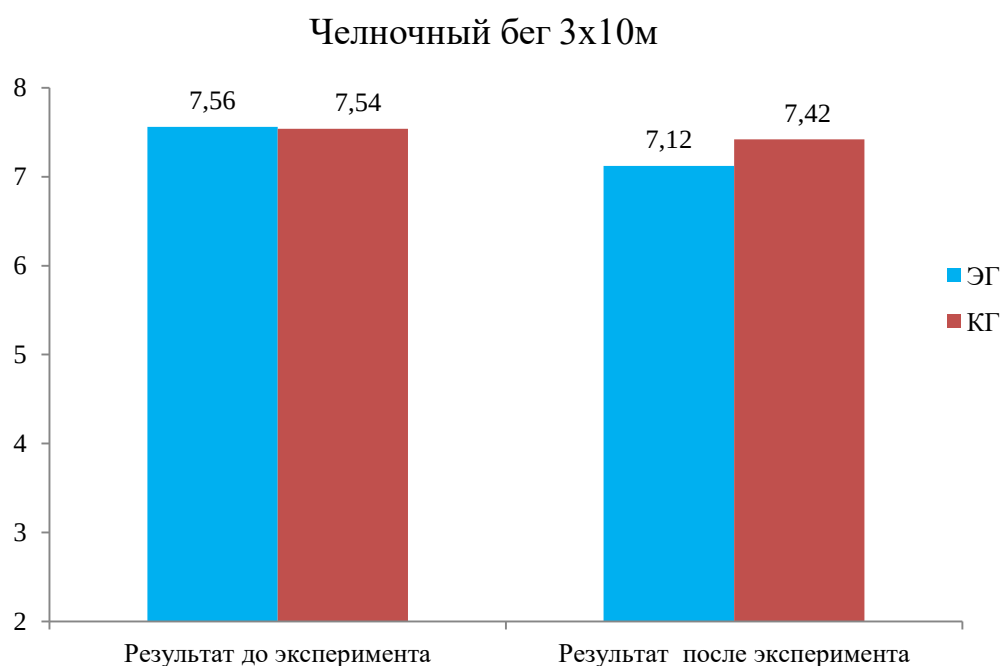


Рисунок 2 – Динамика показателей теста «Челночный бег 3х10 м» (с)

Время выполнения упражнения на проявление координационной способности сократилось у экспериментальной группы на 0,44 секунды, а у ребят КГ на 0,12 секунды (таблица 8, рисунок 2).

Таблица 9 демонстрирует результаты начального и заключительного испытания спортсменов по проявлению выносливости.

Таблица 9 – Тест «Бег на 3000 м», мин/сек

Группа	ЭГ	КГ
	$M \pm m$	$M \pm m$
Исходные показатели	14,41 $\pm$ 0,31	14,45 $\pm$ 0,23
t	0,08	
P	>0,05	
Итоговые показатели	13,56 $\pm$ 0,26	14,36 $\pm$ 0,19
t	2,43	
P	<0,05	

Данные результаты отражены на рисунке 3.

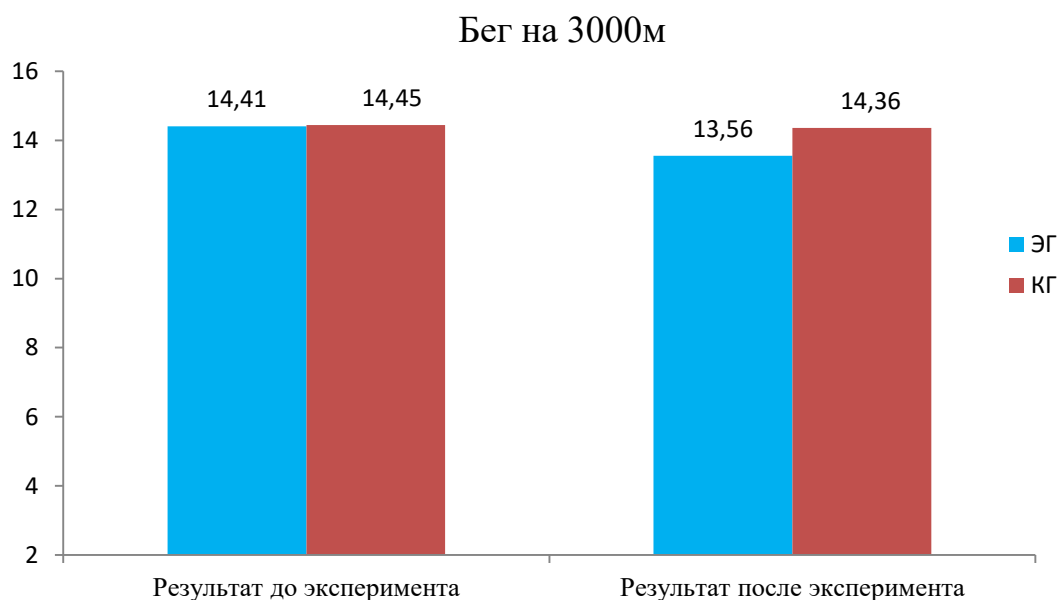


Рисунок 3 – Динамика показателей теста «Бег 3000 метров» (мин/сек)

Время бега на 3000 м сократилось у экспериментальной группы на 1 минуту 25 секунд, а у ребят КГ на 9 секунд (таблица 9, рисунок 3).

Таблица 10 демонстрирует результаты начального и заключительного испытания спортсменов по скоростно-силовым способностям.

Таблица 10 – Тест «Бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы», см

Группа	ЭГ	КГ
	$M \pm m$	$M \pm m$
Исходные показатели	$7,61 \pm 1,22$	$7,59 \pm 0,43$
t	0,36	
P	>0,05	
Итоговые показатели	$8,27 \pm 0,18$	$7,68 \pm 0,13$
t	2,22	
P	<0,05	

Данные результаты отражены на рисунке 4.

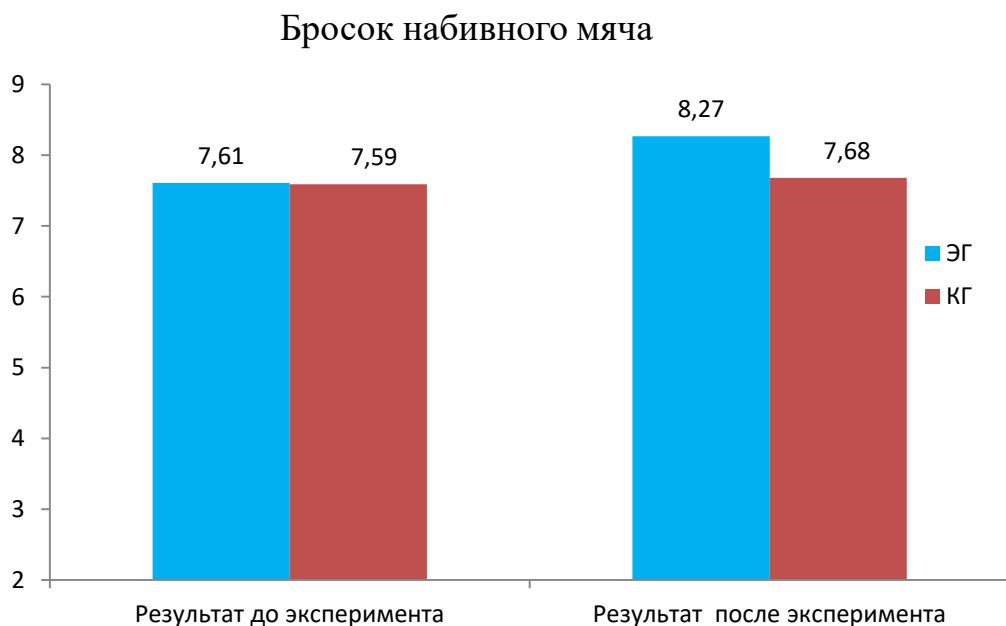


Рисунок 4 – Динамика показателей теста «Бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы» (м/см)

Дальность броска набивного мяча у ребят ЭГ улучшился на 66 см, а у ребят КГ на 9 см (таблица 10, рисунок 4).

Таблица 11 демонстрирует результаты начального и заключительного испытания спортсменов по скоростно-силовым способностям.

Таблица 11 – Тест «Прыжок в длину с места», см

Группа	ЭГ	КГ
	$M \pm m$	$M \pm m$
Исходные показатели	$182,39 \pm 1,35$	$183,14 \pm 1,56$
t	0,11	
P	>0,05	
Итоговые показатели	$204,15 \pm 3,61$	$186,46 \pm 1,83$
t	2,39	
P	<0,05	

Данные результаты отражены на рисунке 5.

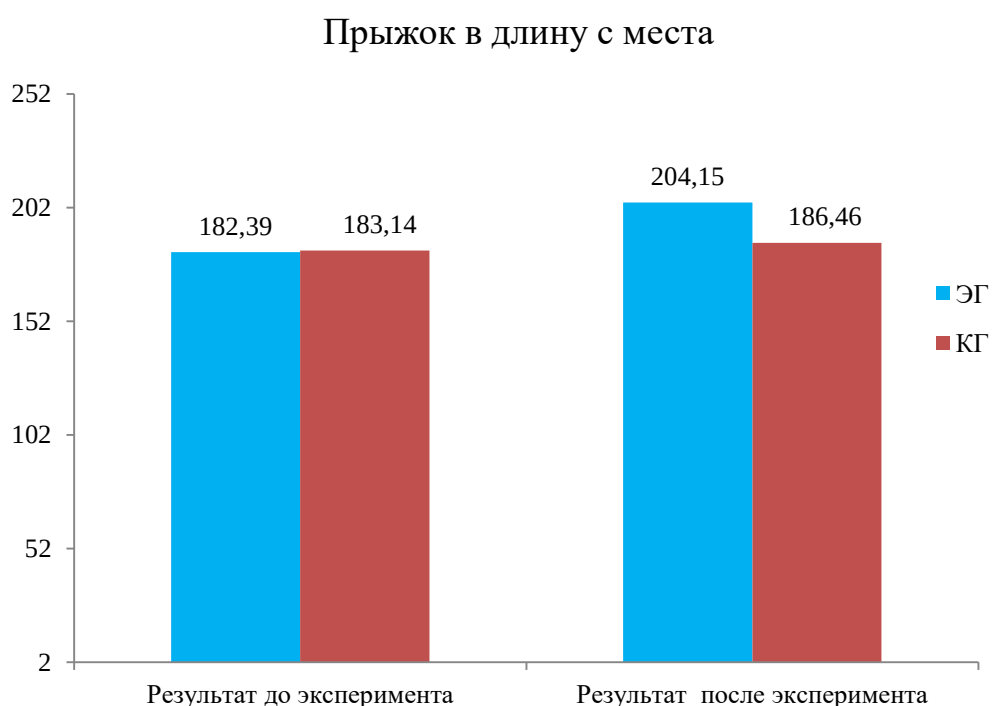


Рисунок 5 – Динамика показателей теста «Прыжок в длину с мест» (см)

Дальность прыжка с места у ребят ЭГ улучшился на 21,76 см, а у ребят КГ на 3,32 см (таблица 11, рисунок 5).

Таблица 12 демонстрирует результаты начального и заключительного испытания спортсменов по показателю специальной физической подготовленности.

Таблица 12 – Тест «Броски шайбы в ворота (счет из 12 бросков)», кол-во раз

Группа	ЭГ	КГ
	M±m	M±m
Исходные показатели	9,01±0,47	8,86±0,19
t	0,23	
P	>0,05	
Итоговые показатели	10,44±0,52	9,21±0,31
t	2,27	
P	<0,05	

Данные результаты отражены на рисунке 6.

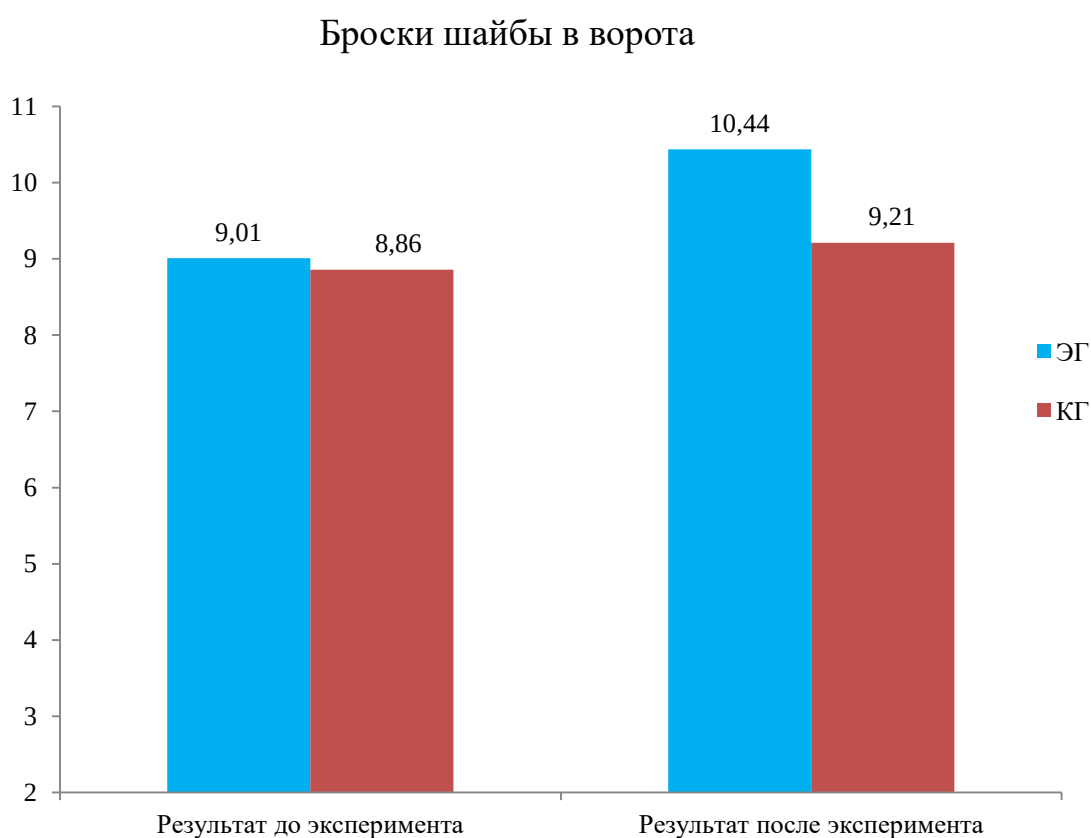


Рисунок 6 – Динамика показателей теста «Броски шайбы в ворота (счет из 12 бросков)» (кол-во раз)

Количество точных бросков шайбы в ворота у ребят ЭГ увеличилось на 1,43 раза, а у ребят КГ на 0,35 раза (таблица 12, рисунок 6).

Таблица 13 демонстрирует результаты начального и заключительного испытания спортсменов по показателям физической подготовленности.

Таблица 13 – Исходные и итоговые средние показатели по физической подготовленности у участников ЭГ и КГ

Тесты	До эксперимента				После эксперимента			
	ЭГ	КГ	t	p	ЭГ	КГ	t	p
	M±m	M±m			M± m	M± m		
Бег на 30 м с высокого старта, с	5,48±0,21	5,51±0,18	0,15	>0,05	4,91±0,19	5,46±0,13	2,22	<0,05
Бег на 3000 м мин, с	14,41±0,31	14,45±0,23	0,09	>0,05	13,56±0,26	14,36±0,19	2,31	<0,05
Челночный бег 3х10 м, с	7,56±0,09	7,54±0,14	0,23	>0,05	7,12±0,12	7,42±0,34	2,37	<0,05
Бросок набивного мяча весом 1 кг из-за головы, см	7,61±1,22	7,59±0,43	0,27	>0,05	8,27±0,18	7,68±0,13	2,23	<0,05
Прыжок в длину с места, см	182,39±1,35	183,14±1,56	0,11	>0,05	204,15±3,61	186,46±1,83	2,39	<0,05
Броски шайбы в ворота на точность (счет из 12 бросков)	9,01±0,27	8,86±0,19	0,47	>0,05	10,44±0,52	9,21±0,31	2,27	<0,05

Таким образом, рассматриваемые показатели улучшились, как в ЭГ, так и в КГ, но с достоверной разницей результатов в пользу участников ЭГ.

Выводы по главе

В данной главе подробно рассмотрены средства кроссфит и результаты их использования.

Проведена оценка показателей физической подготовленности у хоккеистов 13-14 лет.

Представлены в таблицах и рисунках результаты сравнительного анализа показателей физической подготовленности у хоккеистов 13-14 лет экспериментальной и контрольной групп.

Заключение

На основании проведённого исследования мы пришли к следующим выводам:

- можно отметить, что до эксперимента по показателям физической подготовленности мальчики КГ и ЭГ находились на одной ступени. Это является важным критерием для достоверного определения результатов по окончании эксперимента;
- выполнена задача разработки комплексов упражнений, содержащих средства кроссфита, с целью повышения показателей физической подготовленности у хоккеистов;
- полученные положительные результаты повторного тестирования у хоккеистов позволяют рекомендовать использование подобранных средств из системы кроссфит в подготовке спортсменов.

Практически во всех рассматриваемых тестах результаты улучшились, как в ЭГ, так и в КГ, но с достоверной разницей в пользу участников ЭГ (координационные способности на 0,31 с, скоростные способности на 0,55 с, выносливость на 1 мин. 20 с, скоростно-силовые способности на 59см в броске набивного мяча и на 17,69 см в прыжках в длину с места, по показателям специальной физической подготовленности на 1,23 раза).

Резюмируя предшествующие рассуждения и приведённые фактологические данные, можно сказать, что положительные результаты, полученные по завершении педагогического эксперимента, свидетельствовали об улучшении показателей физической подготовленности хоккеистов в результате использования разработанных средств с использованием упражнений из кроссфит системы.

Данные исследования подтвердили состоятельность выдвинутой гипотезы исследовательской работы.

Список используемой литературы

1. Абраменков П.В. Кроссфит как средство совершенствования процесса физической подготовки юных спортсменов-тхэквондистов на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) Современные проблемы науки и образования. - 2022. № 2. - С. 41
2. Аверьянов, И.В. Технология спортивной тренировки в избранном виде спорта: игровые виды спорта: учебное пособие / И.В. Аверьянов. – Омск: СибГУФК, 2019. – 96 с.
3. Болгов, А.Н. Повышение физической и функциональной подготовленности баскетболистов средствами кроссфита / А.Н. Болгов, А.М. Карагодина, О.Ф. Крикунова // Физическое воспитание и спортивная тренировка. - 2022. № 1 (39). - С. 28-36
4. Быков, Е.В. Взаимосвязь параметров физической, технико-тактической и функциональной подготовленности у хоккеистов студенческой хоккейной лиги / Е.В. Быков, С.С. Жаворонков, О.В. Балберова, М.Е. Сахаров//Вестник спортивной науки. - 2023. № 3. - С. 4-10
5. Быков, Е.В. Взаимосвязь психофизиологического тестирования и спортивной результативности спортсменов игровых видов спорта / Е.В. Быков, Е.Г. Сидоркина, О.В. Балберова, Е.А. Сазонова // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2022. – № 2 (34). – С. 7–11
6. Губа, В.П. Методы математической обработки результатов спортивно- педагогических исследований: учебно-методическое пособие. / В.П. Губа, В.В. Пресняков.— М.: Человек, 2015. — 288 с.
7. Губа, В.П. Теория и методика спортивных игр: учебник / В.П. Губа. – М.: Спорт, 2020. – 720 с.
8. Давлетмуратов, С.Р. Динамика развития физической и технической подготовленности юных хоккеистов в подготовительном периоде / Давлетмуратов С.Р., Рузимов М.С. // Фан-Спортга. - 2023. № 7. - С. 7-11

9. Жураковский Е.А. Использование средств кроссфита у каратистов среднего школьного возраста // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. 2017. № 1. С. 37-42

10. Завьялова, Т.А. Теория и методика избранного вида спорта (легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные игры): учеб. пособие / Т.А. Завьялова, А.А. Кылосов, Г.А. Павлов, А.Л. Подосенков, Ю.П. Шарков, С.Е. Шивринская; под общ. ред. С.Е. Шивринской. – Череповец: ЧГУ, 2013. – 257 с.

11. Зуйков, Д.С. Оптимизация силовых и скоростносиловых способностей футболистов на этапе спортивного совершенствования с использованием средств кроссфит-тренировки / Д.С. Зуйков, В.М. Поздняк, Д.С. Борисов, Д.Г. Амазян // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 5 (195). С. 145-152

12. Ишматов, Р.Г. Использование инновационных технологий в планировании, реализации и контроле тренировочного процесса квалифицированных хоккеистов: Учебное пособие /Р.Г. Ишматов, М.И. Романов, С.Р. Герсонский, В.А. Кузьмин; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - СПб., 2021. - 100 с.

13. Коротаева Е.Ю. Развитие физических качеств и функциональных возможностей средствами волейбола: учеб.пособие для высшей школы / М-во образования и науки РФ, МГЮУ им. О. Е. Кутафина (МГЮА). - М.: Проспект, 2017. – 49 с.

14. Кугаевский, С.А. Направление оптимизации тренировочного процесса в детско-юношеском хоккее / С.А. Кугаевский// Педагогика, психология, медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. - № 2 – 2014. - С. 37-41

15. Кузнецова, Л.С. Эффективность физической подготовки юных дзюдоистов на основе применения традиционных средств и кроссфита / Кузнецова Л.С., Божиг Ж., Раков М.С., Божиг Е.Ж. // Теория и методика физической культуры. 2020. № 1 (59). С. 121-127

16. Кунафин, Т.Г. Исследование физической подготовленности хоккеистов групп начальной подготовки / Т.Г. Кунафин, М.А. Родионова // В сборнике: Физическая культура и спорт: проблемы и перспективы. Сборник материалов XXII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Сургут, 2024. С. 131-134

17. Кулаков Е.А. Развитие функциональных способностей средствами кроссфита на занятиях по физической подготовке // Сборник материалов Международной научно-практической конференции. - Воронеж, 2019. - С. 285-287

18. Михно, Л.В. Теория и методика подготовки юных хоккеистов: учебник для тренеров / Л.В. Михно, Ю.Ф. Курамшин, В.В. Филатов, Р.Г. Ишматов, В.С. Волков / под ред. Л.В. Михно. - СПб. 2017. - 616 с.

19. Михно, Л.В. Игра в хоккей в условиях современного общества: мотивация юных хоккеистов и их родителей. Учебное пособие / Л.В. Михно, Е.В. Утишева; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - СПб., - 2016. - 147 с.

20. Московкин С.А. Использование элементов кроссфита в функциональной подготовке лыжников // В сборнике: Теория и практика инновационных технологий в АПК. Материалы национальной научно-практической конференции. - Воронеж, 2022. - С. 256-260

21. Научное обоснование современной системы отбора и подготовки спортсменов в олимпийском спорте (на примере футбола и хоккея): монография (2-е издание) / В.И. Шапошникова, М.А. Рубин, Л.В. Михно. – СПб. - 2018. - 150 с.

22. Никитушкин, В.Г. Теория и методика детско-юношеского спорта. Учебник для ВУЗов. – М.: Спорт, 2021. – 328 с.

23. Образцов П.И. Психолого-педагогическое исследование: методология, методы и методика. - Орел, 2012. - 145 с.

24. Одинцова, А.С. Анализ физической подготовленности хоккеистов 13-14 лет / А.С. Одинцова, Д.Н. Макаридин // В сборнике: Стратегия формирования здорового образа жизни населения: экосистемный подход. Материалы XXI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.п.н., профессора В.Н. Зуева. Тюмень, 2023. С. 145-149

25. Осипов А.Ю. Обоснование эффективности использования кроссфит-тренировок в дзюдо / А.Ю. Осипов, В.М. Гуралев, Р.С. Наговицын, А.Г. Капустин, Г.В. Ковязина // Человек. Спорт. Медицина. 2020. Т. 20. № S1. С. 109-115

26. Перевозникова Н.И. Влияние кроссфита на развитие скоростно-силовых качеств студентов-баскетболистов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. - Челябинск, 2021. Т. 6. № 1. - С. 161-166

27. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов // В.Н. Платонов. - М.: Спорт., 2019. – 656 с.

28. Подвижные игры на занятиях легкой атлетикой, баскетболом, волейболом, общефизической подготовкой: учебно-методическое пособие / составители Ю.И. Якунин, С.Н. Якунина. – пос. Караваево : КГСХА, 2017. – 38 с.

29. Пузырев, Н.В. Применение средств кроссфита в специальной физической подготовке борцов вольного стиля / Н.В. Пузырев, Е.А. Колинченко // Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной Году науки и технологий. - Хабаровск, 2021. - С. 194-197

30. Ржанов А. А. Методика спортивного отбора подростков с учетом их способности к решению двигательных задач //Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. ВП Астафьева. 2021. №. 1 (55). С. 133-143

31. Родин А.В. Кондиционная подготовка на предсезонных сборах спортсменов игровых видов спорта с помощью средств кроссфита / А.В. Родин, М.В. Луганская, С.Н. Сбитный // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2022. № 1. - С. 36

32. Романов И.В. Влияние кроссфита на развитие скоростно-силовых качеств у квалифицированных десятиборцев // Материалы XXI (68) Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов: в 2 томах. - Витебск, 2016. - С. 372-374

33. Сидоренко И.Е. Кроссфит (crossfit) как система новой подготовки универсальных атлетов / В сборнике: Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова. - Белгород, 2017. - С. 7403-7406

34. Христов В.В. Управление тренировочным процессом в спортивных школах на основе показателей этапного контроля / В.В. Христов, Д.Н. Макаридин, М.В. Алексеева, Н.Б., Солошенко // Теория и практика физической культуры. - 2017. - № 12. - С. 53-55

35. Хоккей: стратегии и тактики лучших хоккейных команд / Райан Уолтер, Майк Джонстон; [пер. с англ. Е.Е. Репман]. - Москва: Э, 2017. – 238 с.

36. Хоккей: тактики, стратегии и лайфхаки от лучших канадских команд / Рон Дэвидсон. - Москва: Эксмо, 2017. - 144 с.

37. Хоккей: книга-тренер: правила, физическая подготовка, техника, тактика, стратегия, мастерство. - Москва: Эксмо, 2016. - 255 с.

38. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 15-е изд., стер. – Москва Академия, 2018. – 494 с.

39. Шайдуллов, А.Р. Использование средств кроссфита в подготовке сборной команды по регби военно-учебного заведения / А.Р. Шайдуллов, А.М. Приходько, В.Ю. Егоров, И.Е. Кабаев // Сборник статей межвузовской научно-практической конференции. - Санкт-Петербург, 2023. - С. 47-51

40. Шаульский С.Е. Оценка эффективности тренировок по системе кроссфит / С.Е. Шаульский, О.В. Яловенко // Сборник научных трудов участников Всероссийской научно-практической конференции. Ростов – на - Дону, 2017. - С. 102-107