

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: «Развитие силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов на начальном этапе подготовки»

Обучающийся

Д.С. Муренцев

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент, А.А.Подлубная

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

Тольятти 2022

Аннотация

на бакалаврскую работу Муренцева Даниила Сергеевича
на тему: «Развитие силовых, скоростно-силовых и координационных
способностей у юных хоккеистов на начальном этапе подготовки»

В бакалаврской работе рассмотрена проблема, которая предполагает, что в настоящее время предъявляются большие требования к спортивному мастерству спортсменам-хоккеистам. При этом, многие специалисты по виду спорта хоккей с шайбой, обращают внимание на высокое развитие подготовленности, особенно в таких частях, как морально-волевой, технико-тактической и физической. Большое значение для повышения уровня развития двигательных способностей, в частности, скоростно-силовых и координационных, имеет подбор и соотношение в тренировочном процессе средств общей и специальной физической подготовки. В ходе исследовательской работы была достигнута цель и решены задачи.

Цель исследования – повышение силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов 10-11 лет на начальном этапе подготовки.

Задачи исследования:

- выявить в ходе констатирующего эксперимента средние показатели силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов;
- распределить подобранные средства общей и специальной физической подготовки в процентном соотношении 73% и 37% для контрольной группы и, соответственно, 63% и 37% для экспериментальной группы, для использования на этапе начальной подготовки с юными хоккеистами;
- изучить изменение средних показателей силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов после окончания педагогического эксперимента.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Анализ литературных источников по изучению вопроса о развитии скоростно-силовых и координационных способностей у хоккеистов 9-10 лет .	7
1.1 Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности мальчиков младшего школьного возраста	7
1.2 Развитие силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у хоккеистов 9-10 лет	14
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	22
2.1 Задачи исследования.....	22
2.2 Методы исследования	22
2.3 Организация исследования	26
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение	29
Заключение	45
Список используемой литературы	47

Введение

Актуальность исследования. В настоящее время предъявляются большие требования к спортивному мастерству спортсменам-хоккеистам. Многие специалисты, по виду спорта хоккей с шайбой, обращают внимание на высокое развитие подготовленности, особенно в таких частях, как морально-волевой, технико-тактической и физической.

Сегодня наблюдается уменьшение научных работ, охватывающих содержание и структуру спортивной тренировки для юных хоккеистов на этапах начальной подготовки. При этом популярность данного вида спорта в нашей стране только увеличивается. С одной стороны, детско-юношеский хоккей является в РФ системой массовой физической культуры и спорта; с другой стороны, является основой подготовки резерва для последующего перехода игроков в профессиональный хоккей.

Большое значение для повышения уровня развития двигательных способностей, в частности, скоростно-силовых и координационных, имеет подбор и соотношение в тренировочном процессе средств общей и специальной физической подготовки. Особенно следует при этом учитывать, что если раньше хоккеисты на льду могли заниматься только в ограниченное время года, то в настоящее время многие спортивные школы имеют возможность заниматься на ледовых крытых площадках в разное время года.

В связи с выше сказанным, подобранная тема исследовательской работы является актуальной.

Объект исследования: система начального этапа подготовки юных хоккеистов 10-11 лет.

Предмет исследования: средства общей и специальной физической подготовки в процентном соотношении 63% и 37% на начальном этапе подготовки у хоккеистов 10-11 лет, направленных на повышение у них силовых, скоростно-силовых и координационных способностей.

Цель исследования – повышение силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов 10-11 лет на начальном этапе подготовки.

Задачи исследования:

- Выявить в ходе констатирующего эксперимента средние показатели силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов.
- Распределить подобранные средства общей и специальной физической подготовки в процентном соотношении 73% и 37% для контрольной группы и, соответственно, 63% и 37% для экспериментальной группы, для использования на этапе начальной подготовки с юными хоккеистами.
- Изучить изменение средних показателей силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов после окончания педагогического эксперимента.

Гипотеза исследования. Предполагается, что, если подобранные средства общей и специальной физической подготовки на этапе начальной подготовки будут использоваться в учебно-тренировочном процессе в среднем соотношении по 63% и 37% (вместо 73% и 27%), то это позволит улучшить у юных хоккеистов средние показатели силовых, скоростно-силовых и координационных способностей.

Методы исследования:

- анализ литературы по теме исследования;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов;
- педагогический эксперимент;
- методы математической обработки данных.

Теоретическая значимость исследования. Данные исследовательской работы способствовали теоретическому обоснованию эффективности

подобранных средств общей и специальной физической подготовки для учебно-тренировочного процесса по хоккею с шайбой в определенном процентном их соотношении с целью повышения развития скоростно-силовых и координационных способностей у юных игроков 9-10 лет на этапе начальной подготовки.

Практическая значимость. Полученные результаты научно-исследовательской работы в ходе проведения педагогического эксперимента, показали положительное влияние подобранных средств общей и физической подготовки в определенном процентном их соотношении на развитие скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов 9-10 лет на этапе начальной подготовки. Данные исследования будут полезны в использовании их в учебно-тренировочном процессе тренерами по виду спорта хоккей с шайбой.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, содержит 7 таблиц, 16 рисунков, список используемой литературы из 41 источника.

Глава 1. Анализ литературных источников по изучению вопроса о развитии скоростно-силовых и координационных способностей у хоккеистов 9-10 лет

1.1 Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности мальчиков младшего школьного возраста

По данным литературы: «Развитие – показатель качественных изменений, характеризующий физиологическое состояние тканей, органов, систем и организма в целом, т.е. их функциональное совершенствование за определенный период времени. Рост – это количественное увеличение биомассы организма за счет увеличения размеров и/или количества его клеток. Процессы роста и развития в детском организме находятся в определенной зависимости друг от друга, протекают тем интенсивнее, чем моложе организм. В нормальных условиях оба процесса идут непрерывно, но не всегда равномерно. Периоды усиления роста и развития сменяются периодами замедления и наоборот» [37].

В подготовке юных спортсменов, занимающихся хоккеем с шайбой, важно учитывать все происходящие возрастные изменения, в том числе анатомо-физиологические и психолого-педагогические. Специалист Михно Л.В. и другие утверждают: «Физическая тренировка требует использования сверхпороговых по объему и интенсивности нагрузок, вызывая значительные изменения во внутренней среде организма, активизируя резервные возможности, перестройку нейрогуморальной регуляции и т.д. Но пока функциональные системы детского организма не достигнут определенного уровня зрелости, предлагать ребенку нагрузки, с которыми он еще не может справиться бесполезно, а во многих случаях просто вредно» [37].

Специалисты Лысова Н.Ф., Айзман Р.И., Завьялова Я.Л., Ширшова В.М. пишут: «Онтогенез, с одной стороны, это целостный, с другой, - фазовый

процесс. Каждая фаза, или этап, представляет собой закономерный качественный период, который протекает в определенных условиях.

Общепринятой классификации возрастных периодов нет. Одни исследователи за основу классификации возрастных периодов берут созревание половых желез, скорость роста и дифференцировки тканей и органов, другие - уровень созревания костей или степень развития ЦНС. Существующая в настоящее время возрастная периодизация с выделением периодов новорожденности, ясельного, дошкольного и школьного возрастов отражает скорее систему детских образовательных учреждений, нежели системные возрастные особенности» [7].

В продолжении авторами также отмечается, что «переход от одного периода к последующему является переломным этапом индивидуального развития, или критическим периодом. В целом критические периоды характеризуются повышенной чувствительностью к действию как позитивных, так и негативных факторов. Эти периоды существенно влияют на последующие этапы развития организма и на весь жизненный цикл человека. Периоды наибольшей чувствительности к воздействию факторов внешней среды – сенситивные периоды. Они могут совпадать или не совпадать с критическими периодами. Выявление сенситивных периодов является непременным условием создания благоприятных адекватных условий для эффективного обучения и сохранения здоровья детей» [7].

По данным специалистов, как Железнова Л.М., Попова Г.А., Ульянова О.В., Яхиной И.М., дети в возрасте от 7 до 11 лет относятся к младшему школьному (второе детство). Данный возраст, на основании медико-биологической науки, предполагает такие изменения, как «Образование апофизарных точек окостенения, окостенение эпифизов, заканчивается формирование грудной клетки. Начало формирования половых отличий таза. Смена зубов» [6].

Другие специалисты возраст мальчиков от 8 до 12 лет, также относят ко второму детству, но также высказываются, что критерием этого возраста

является адаптация организма к обучению в школе и развитие абстрактного мышления. Железнов Л.М. и другие говорят о следующих основных морфофункциональных изменениях в этом возрасте: «Заканчивается смена зубов на постоянные. Проявляются половые особенности в развитии. Развитие девочек более интенсивно, чем мальчиков. У девочек формируется грудной тип дыхания, у мальчиков – брюшной. Повышение силы и уравновешенности нервных процессов под тренирующим воздействием учебной нагрузки. Высокий уровень развития положительных и отрицательных условных рефлексов. Развитие внутренней речи и абстрактно-логического мышления. Эмоциональные, умственные и физические перегрузки приводят к снижению надежности организма, развитию неврозов и других нарушений здоровья» [6].

Усиленное развитие организма наблюдается в возрасте с 8 лет до 10 лет. При этом происходит образование апофизарных точек окостенения, а также окостенение эпифизов; начинается оссификация апофизов тел позвонков, характеризующееся формированием костных компонентов позвоночного столба, продолжающееся вплоть до шестнадцатилетнего возраста. В связи с синостозированием крестцовых позвонков, наблюдается рост позвоночника в длину и формируется осанка [6], [33].

Баёва Н.А. и Погодаева О.В. пишут: «...В 7-9 лет наблюдается усиление темпов роста позвоночника. У мальчиков в возрасте 7-8 лет, а у девочек еще раньше верхняя часть грудной клетки расширяется, и вся она укорачивается, принимая черты грудной клетки взрослого. К 7-8-ми годам срастаются лобковая и седалищная кости таза. В возрасте от 7 до 10 лет дети больше прибавляют в весе (второе нарастание веса). Мышечная масса к 8 годам увеличивается до 27%...» [2].

Анализ данных литературы позволил выяснить, во-первых, что в 7-12 лет увеличиваются мышцы верхней конечности; во-вторых, происходит окончательное формирование мышцы верхних конечностей - в 12-16 лет; в-третьих, вертикальную статику обеспечивают мышцы спины, ягодиц и подвздошно-поясничные; в-четвертых, в младшем школьном возрасте

происходит окончательное соотношение между мышечной и сухожильной частью, как у взрослых [2], [35].

Солодков А.С. и Сологуб Е.Б. описывают, что у 7-8-летних детей 27% составляет мышечная масса от всего веса их тела; у детей подросткового возраста такое соответствие составляет уже 32%, а у взрослых людей достигает до 44%. При этом они отмечают, что соотношение мышечной массы тела от веса тела у спортсменов может доходить и до 50%. В 9-10 лет тонус мышц сгибателей превышает тонус мышц разгибателей, что усложняет в положении стоя длительно сохранять вертикальную позу, а также поддерживать выпрямленное положение спины при сидении. В младшем школьном возрасте мышцы туловища сильнее мышц конечностей и мелких мышц кистей. Мышечно-связочный аппарат брюшного пресса ещё недостаточно развит. При этом, авторами отмечается, что в связи со всеми происходящими изменениями происходит благоприятное развитие скоростно-силовых показателей и прыгучести [33].

Органом у человека, исполняющим различные движения, является опорно-двигательный аппарат (ОДА) [13].

Авторами отмечается, что «Опорно-двигательный аппарат человека состоит из костной и мышечной систем. С его деятельностью связана одна из ведущих функций всего живого - движение. Нет ни одной формы человеческой деятельности, которая протекала бы без движений. Благодаря развитию опорно-двигательного аппарата человек приобрел такие качества как труд и речь, которые стали важными факторами для антропогенеза.

Движения являются важнейшим фактором для нормального развития ребенка. Уже в эмбриональном периоде двигательная активность в значительной степени определяет темпы общего развития организма. Еще большее значение она приобретает в постнатальном развитии.

Около 50 % своего времени младенец проводит в движении. Ограничивать его двигательную активность - значит тормозить и физическое,

и психическое развитие ребенка» - отмечается авторами Лысовой Н.Ф. и др. [7].

Далее они про движения пишут, что это «...необходимый элемент, фактор для нормального развития ребенка, поскольку с помощью них ребенок формируется физически, у него развиваются функции речи и мышления. Ограничение подвижности или мышечные перегрузки нарушают гармоничность развития организма, способствуют развитию многих заболеваний. Поэтому учителя и воспитатели должны в процессе обучения развивать не только умственные способности детей, но и их физическую подготовку» [7].

Сапин М.Р. говорит следующее: «К одной из важнейших функций человека относится – движение, перемещение тела в пространстве. Двигательные функции у человека выполняет опорно-двигательный аппарат, который объединяет кости, соединения костей и скелетные мышцы. Опорно-двигательная система человека делится на две части: активную и пассивную. Кости и их соединения относят к пассивной части опорно-двигательного аппарата человека. Активная часть представлена скелетными мышцами, которые, в свою очередь, способны к сокращению и приводят в движение кости скелета» [31].

Михно Л.В., Поликарпочкин А.Н., Левшин И.В. и др. [37] представили возрастную периодизацию, в которой раскрываются «биосоциальные цели и морфофункциональные особенности отдельных этапов развития ребенка». У мальчиков, по их данным, в периоде от 8 лет до 12 лет происходит «формирование индивидуального и группового опыта целенаправленной деятельности» (биосоциальная цель), а также «созревание физиологических механизмов, обеспечивающих поддержание устойчивой умственной и физической работоспособности» (морфофункциональные особенности).

Высшая нервная деятельность осуществляет двигательную деятельность и в младшем школьном возрасте её развитие осуществляется в целом равномерно и спокойно. Н.Ф. Лысовой и другими отмечается, что «В 7-11 лет

нервные процессы обладают значительной силой и уравновешенностью, они достаточно подвижны. Усиливается индукционное взаимодействие между возбуждением и торможением. Все виды условного торможения выражены хорошо, но по-прежнему требуют упражнения и тренировки, поскольку они достаточно подвержены безусловному торможению, как индукционному, так и запредельному. Благодаря развитому условному торможению дети готовы к обучению в школе. У них легко формируются новые дифференцировки, они достаточно выдержанны, их легко дисциплинировать. Но при утомлении или действии сильных посторонних раздражителей все эти способности резко снижаются» [7].

В этом возрасте следует учитывать, что дети начинают обучаться в школе. В связи с этим у них меняется режим дня, к ним предъявляются новые требования. Поэтому важно в этом возрасте не отбить у детей желание учиться. Превышение требований может привести к проявлению невротических заболеваний. Как в учебном, так и тренировочном процессе значение имеют наглядные методы обучения, а также игровые [7].

По данным психологической литературы авторов М.Б. Батюта и Т.Н. Князевой, «младший школьный возраст – это особый период в жизни ребенка, который выделился исторически сравнительно недавно. Появление этого возраста связано с введением системы всеобщего и обязательного неполного и полного среднего образования. Поступление ребенка в школу означает для детей переход к новому образу жизни, новой ведущей деятельности. Это серьезно сказывается на формировании всей личности ребенка: расширяется кругозор, развивается мышление, изменяется характер психических процессов – восприятия, памяти, внимания, делая их более сознательными и управляемыми и, главное, у ребенка формируются основы мировоззрения» [3].

В литературе авторами Н.Ф. Лысовой и другими обращается внимание и на особенности развития сенсорных систем организма, так как «общее для всех живых существ свойство раздражимости получает особое развитие в связи с жизненно важной задачей получения организмом информации о

внешнем мире и о своем внутреннем состоянии для своевременного приспособительного реагирования. Это направление эволюции привело к формированию сенсорных систем (лат. *sensus* - чувство, ощущение), осуществляющих качественный и количественный анализ действующих раздражителей в разных условиях жизни. От того, как воспринимаются события внешнего мира, зависит представление о нем, отношение к нему и сознательное поведение» [7].

В литературе также отмечается, что «Сенсорная информация, которую организм получает с помощью органов чувств, имеет большое значение для организации деятельности внутренних органов и поведения соответственно требованиям окружающей среды. Без сенсорной информации организм не смог бы развиваться» - пишется в продолжении предыдущей литературы [7].

Н.Ф. Лысовой и другими пишется, что нейрофизиолог Х. Дельгадо утверждал, что если ребенок лишается сенсорных раздражителей, то «такое существо было бы полностью лишено психических функций. Мозг его был бы пуст и лишен мыслей; оно не обладало бы памятью и было бы не способно понимать, что происходит вокруг. Созревая физически, оно оставалось бы интеллектуально столь же примитивным, как и в день своего рождения» [7].

Михно Л.В., Поликарпочкин А.Н., Левшин И.В. и др. говорят, что «Особенности психического развития детей данного возрастного периода сказываются на поведении, а именно: 1) большая склонность к возбуждению объясняет их непоследовательность; 2) слабость торможения объясняет излишнюю торопливость; 3) малая подвижность возбуждения и торможения проявляется в неумении быстро переключиться с одного задания на другое; 4) затруднения с концентрацией возбуждения и торможения ведут к большей (по сравнению с взрослыми людьми) неточности выполняемых движений» [37].

По данным литературы возрастные особенности психического развития могут влиять на освоение двигательных действий [12]. В связи с этим, важно учитывать данные возрастные особенности тренерам при работе с детьми, в

том числе и с младшим школьным возрастом. С одной стороны, в возрасте 7-9 лет у детей повышается скорость выполнения движений, но сохраняется низкий уровень точности при их выполнении. Дети в рассматриваемом нами возрасте лучше воспринимают показ выполнения упражнений и, соответственно, сложнее словесное объяснение. В младшем школьном возрасте наблюдается затруднение, когда требуется точность при выполнении дифференцированных движений. Они ещё сложно улавливают отдельные детали в выполнении двигательных действий. Восприятие у данной категории детей достаточно поверхностное. В процессе обучения они воспринимают все в общих чертах, стараясь сделать быстро изучаемое упражнение, но не совсем правильно. Младшим школьникам достаточно сложно длительное время выполнять однообразную деятельность и им требуется частая смена деятельности, чтобы удерживать у них внимание. При работе с данной категорией детей важно использовать упражнения, требующие преодоление трудностей, но при этом они должны быть доступными, и, соответственно, выполнимыми.

1.2 Развитие силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у хоккеистов 9-10 лет

Хоккей с шайбой является сложно координированным видом спорта, и, соответственно, требует от спортсменов высокого уровня разных видов подготовки, в особенности, физической подготовки. Для хоккеистов важно развитие всех двигательных качеств и способностей. Сегодня можно встретить ряд научных работ по хоккею, авторы которых обращают большое внимание на разные стороны подготовки хоккеистов. Среди них можно выделить авторов Бертанья Джо [4], Бодрова В.Ю. [5], Горского В.Е. [9], Кукушкина В.В. [15]-[21], Гунину Л.М. и др. [23], Павлову Н.В. [27], [34], Левшина И.В. и др. [30], Сиренко Ю.И. [32] и др. В Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта хоккей прописываются основные

требования к содержанию программы спортивной подготовки хоккеистов на разных этапах – 1) начальной подготовки, 2) этапе спортивной специализации, 3) совершенствования спортивного, 4) высшего спортивного мастерства. На каждом этапе уделяется большое внимание всем видам подготовки, в частности общей и специальной физической подготовке [36].

В литературе отмечается, что «Развитие двигательных качеств является одной из главных задач в области физической культуры и спорта. Двигательные качества формируются с раннего детства, как только человек начинает выполнять какие-либо двигательные действия» [29].

В теории физической культуры и спорта выделяются пять двигательных качеств, а именно сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость [8], [11], [14], [22], [24]-[27], [38], [40]. В литературе автором В.Г. Никитушкиным отмечается, что «В труде, быту, спорте они проявляются не изолированно, а в органических связях между собой. В результате углубленных исследований утверждается концепция единства развития двигательных качеств, которая выражает, что каждое качество в той или иной мере включает в себя другие, т.е. имеет место процесс взаимного перехода одного качества в другое. ..., например, взрывная сила представляет собой интеграцию силы и скорости; моторная ловкость – комплекс силы, выносливости, гибкости; скоростная выносливость – сочетание быстроты и выносливости» [25].

Рассмотрим более подробно понятия двигательных качеств, представленных специалистом О.П. Кузиным [14].

По поводу силы автор О.П. Кузин пишет: «Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет напряжения мышц» [14].

Двигательное качество «быстрота» О.П. Кузин характеризует следующим образом: «Быстрота человека выражается совокупностью скоростных способностей, которые включают в себя: скорость одиночного движения, которая не отягощена внешним сопротивлением; быстроту двигательных реакций; частоту или же темп движений...» [14].

По поводу двигательного качества «гибкость» О.П. Кузин говорит следующим образом: «Гибкость – это подвижность в суставах, позволяющая выполнять движения с большой амплитудой. Гибкость относится к морфофункциональным свойствам опорно-двигательного аппарата, которые обуславливают степень подвижности его звеньев относительно друг друга (структура мышц, связок, костей, обмен веществ, обеспечение кислородом окислительных процессов и т.д.)» [14].

Двигательное качество «выносливость» и «ловкость» специалист О.П. Кузин характеризует следующим образом: «Выносливость – способность человека выполнять продолжительную работу без снижения её мощности и эффективности»; «Ловкость человека выражается совокупностью координационных способностей и возможностью выполнять определенные двигательные действия с заданной амплитудой движений. Такое свойство воспитывают у спортсменов путем их обучения двигательным действиям, а также нахождением решения двигательных задач, которые требуют постоянного изменения принципа действий» [14].

Исследователи О.Н. Онищук, М.М. Круталевич отмечают, что: «Для развития двигательных способностей необходимо создавать определенные условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения» [26].

Л. П. Черапкина пишет: «Занятия физической культурой и спортом способствуют усиленному кровообращению, питанию работающих мышц костей, связок. В результате этого происходит увеличение массы, силы мышц, укрепления сухожилий, связок, костей, которые становятся утолщенными, более крепкими. Активная работа мышц облегчает продвижение крови и лимфы по сосудам. Сокращение мышц усиливает деятельность сердечно-сосудистой системы, легких. Это проявляется в виде более мощных и учащенных сокращений сердца, углубленного учащенного дыхания. Во всей кровеносной системе увеличивается масса циркулирующей крови, увеличивается кровообращение и в работающих мышцах, в том числе и в

сердечной мышце, с током крови больше поступает кислорода, питательных веществ, необходимых для их деятельности и роста. Углубленное дыхание улучшает газообмен и кровоснабжение не только работающих мышц, но и легочной ткани. Углубленное дыхание оказывает положительное влияние на кровообращение (присасывающее действие грудной клетки» [41].

Также автор Л. П. Черапкина продолжает: «занятия физическими упражнениями укрепляют скелетные мышцы и сердце, увеличивают емкость грудной клетки и легких, усиливают процессы обмена веществ в организме, способствуют сгоранию избыточного количества жира, улучшают деятельность органов пищеварения. Систематические и различные занятия физкультурой и спортом являются самым лучшим средством, предупреждающим нарушения осанки. Они повышают работоспособность и сопротивляемость всего организма к различным заболеваниям. Мышечная работа создает приятное жизнерадостное настроение» [41] из чего следует вывод что, улучшая двигательные способности человека мы улучшаем общее здоровье и состояние организма.

Л.П. Матвеев отмечает, что «большинство основных видов спорта представляют собой высокоактивную двигательную деятельность, достижения в которой в решающей мере производны от физических качеств и непосредственно связанных с ними способностей спортсмена» [22].

По данным О.П. Кузина: «Игры, связанные со спортом, базирующиеся на соревновании, выделились в отдельную группу – спортивные игры, или игровые виды спорта. Особенности спортивных игр определяются спецификой соревновательной деятельности, которая и отличает их от других видов спорта.

Соревновательное противоборство в игре происходит по установленным правилам с использованием присущих только конкретной игре соревновательных действий – приёмов игры (техники). Сложный характер соревновательной игровой деятельности создаёт постоянно изменяющиеся

условия, вызывает необходимость оценки ситуации и выбора действий, как правило, при ограниченном времени» [14].

Автором В.В. Кукушкиным подчеркивается, что «Основным критерием эффективности соревновательной деятельности в спортивных играх служит победа над соперником. Занятое место в соревнованиях – критерий оценки уровня мастерства спортсмена. Для успешного решения проблем подготовки спортсмена к соревнованию существуют объективные показатели, которые определяют уровень процесса подготовки:

- элементарный набор приемов игры (аспект тактики);
- способность быстро и правильно оценивать ситуацию, выбирать и эффективно применять оптимальное для конкретной игровой ситуации атакующее или защитное действие (аспект техники);
- специальные качества и способности, от которых зависит эффективность непосредственного выполнения действия (требования к временным, пространственным и силовым параметрам исполнения);
- энергетический режим работы спортсмена;
- чувственно-двигательный контроль и др.» [18].

Специалисты В. Н. Коновалов, Д.А. Бернатовичюс, А.И. Табаков, А.Н. Мартыненко, В.А. Блинов отмечают, что «как показывает практика, игровые виды спорта гораздо сложнее в части организации процесса подготовки, чем индивидуальные виды спорта, и требуют коллективного решения многих вопросов, особенно в части управления физической подготовкой» [38].

О физической подготовке хоккеистов авторы говорят, что это «процесс целенаправленного воспитания двигательных способностей (скоростных, силовых, координационных, выносливости и гибкости) и формирования двигательных навыков для достижения высокого спортивного результата» [38].

Специалист Германов Г.Н. говорит, что «Двигательные способности – это различные стороны двигательных возможностей человека, сочетаемые с

качеством владения движениями. О двигательных способностях человека судят не только по достижениям в физической деятельности, но и по тому, как быстро и легко приобретаются умения и навыки в процессе обучения» [8].

Онищук О.Н. и Круталевич М.М. отмечают, что: «Для развития двигательных способностей необходимо создавать определенные условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения» [26].

Исследователями В.Н. Коноваловым и другими был проведен анализ среди тренеров по вопросу о том, какие двигательные способности необходимо развивать у спортсменов, чтобы они лучше овладевали двигательными действиями и показывали хороший результат в соревновательной деятельности. В итоге они выявили, что наибольшее предпочтение в развитие двигательных способностей тренеры отдают силовым, скоростно-силовым, координационным и другим.

Во многих источниках отмечается, что силовые способности делятся на собственно силовые способности (условия - статический режим и медленные движения) и скоростно-силовые способности (условия - выполнение быстрых движений с преодолевающим и уступающим характером; быстрое переключение от уступающей к преодолевающей работе). Силовая выносливость и силовая ловкость относятся к специфическим видам силовых способностей [8] и др.

Отмечается в литературе, что «большинство видов спортивных игр требует всего комплекса скоростных способностей, но не в одинаковой степени, а в разных соотношениях и формах. В качестве скоростных способностей выделяют:

- быстроту простой и сложной реакции – измеряется латентным временем реагирования;
- быстроту отдельных двигательных актов – измеряется вспышками скорости при выполнении отдельных движений, не отягощенных внешним сопротивлением;
- быстроту, проявляемую в темпе (частоте движений), – измеряется

числом движений в единицу времени» [11].

Далее специалист Губа В.П. пишет, что «скоростные качества спортсменов в игровых видах спорта складываются из:

- скорости старта в простой ситуации;
- скорости старта в сложной ситуации;
- скорости стартового разгона;
- абсолютной (пиковой) скорости;
- скорости выполнения технического приема;
- скорости рывков – тормозных действий;
- скорости переключения от одного действия к другому» [11].

Про координационные способности Губа В.П. пишет, что «это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия. Теоретические и экспериментальные исследования позволяют выделить виды КС: специальные, специфические и общие» [11].

Губа В.П. даёт следующие определения видам координационных способностей:

- общие координационные способности – «потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регуляции различными по происхождению и смыслу двигательными действиями»;
- «специальные координационные способности – это возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регуляции сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями».
- «специфические координационные способности – ... возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке отдельными специфическими заданиями на координацию (ритм, реагирование, равновесие)» [11].

Анализ литературных данных показал, что у спортсменов важно

развивать все двигательные способности. Так, к примеру, В.Н. Коновалов и другие специалисты отмечают, что «для каждого вида спортивной деятельности отдельные двигательные способности будут иметь различный вклад в достижение спортивного результата. Ведущим фактором в определении оптимального соотношения этих физических способностей, которое позволило бы решать двигательные задачи на самом высоком уровне, является специфика спортивной деятельности. Однако любая спортивная специализация предполагает обязательное воспитание всех двигательных способностей: скоростных, силовых, координационных, выносливости, гибкости» [38].

Выводы по главе

В результате проведенного анализа литературных источников, во-первых, выявили значение учета возрастных (анатомо-физиологических, психологических) особенностей детей младшего школьного возраста в учебно-тренировочном процессе по виду спорта хоккей с шайбой. К примеру, возрастные особенности психического развития могут влиять на освоение двигательных действий. Во-вторых, для повышения результатов в спортивной деятельности юных хоккеистов, важно обращать внимание на их подготовку. Особо большое значение имеет физическая подготовка хоккеистов, как общая, так и специальная. Была определена необходимость развития всех двигательных способностей у хоккеистов, в частности, силовых, скоростно-силовых, координационных.

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Чтобы достичь поставленную цель исследования, были поставлены следующие задачи:

- выявить в ходе констатирующего эксперимента средние показатели силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов;
- распределить подобранные средства общей и специальной физической подготовки в процентном соотношении 73% и 37% для контрольной группы и, соответственно, 63% и 37% для экспериментальной группы, для использования на этапе начальной подготовки с юными хоккеистами;
- изучить изменение средних показателей силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов после окончания педагогического эксперимента.

2.2 Методы исследования

В бакалаврской работе использовали следующие методы исследования:

- анализ литературы по теме исследования;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов;
- педагогический эксперимент;
- методы математической обработки данных.

Анализ литературы по теме исследования. С помощью этого метода изучена была литература по вопросам развития младших школьников с точки зрения медико-биологических и психологических наук. Были рассмотрены

понятия о двигательных качествах, а также вопросы о развитии силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у хоккеистов младшего школьного возраста. Изучение литературных источников позволило увидеть необходимость проведения исследования по теме бакалаврской работы.

Педагогическое наблюдение проводилось во время учебно-тренировочных занятий по хоккею с юными спортсменами. Отслеживалось соблюдение целей и задач учебно-тренировочных занятий, использование средств общей и специальной физической подготовки для развития двигательных способностей у юных хоккеистов.

Тестирование уровня физической подготовленности. Для того, чтобы определить уровень физической подготовленности в ходе педагогического исследования были подобраны тесты. В таблице 1 представлены тесты для определения скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов.

Таблица 1 – Тесты для определения скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	Определение двигательных способностей
А. Общая физическая подготовка	
Подтягивание на перекладине (раз)	Силовые
Поднимание туловища за 30 секунд (раз)	Скоростно-силовые
Прыжки в длину с места, см	
Б. Специальная физическая подготовка	
Бег на коньках 36 м лицом вперед (сек)	Скоростно-силовые, координационные
Бег на коньках 36 м спиной вперед (сек)	
Челночный бег на коньках 18x12 м (сек)	
Слаломный бег на коньках без шайбы лицом вперед (сек)	
Слаломный бег с ведением шайбы (сек)	
Точность бросков шайбы в цель, количество попаданий	Координационные
Челночный бег 3x10 м, сек	

Подтягивание проводилось на высокой перекладине, без касания ног пола. Считалось количество правильно выполненных подтягиваний. Не разрешалось сильно раскачиваться, хват кистей сверху, подбородок должен был быть над перекладиной.

Поднимание туловища за 30 секунд. Выполнялось из положения лежа на спине, руки за голову, ноги согнуты в коленях. По сигналу необходимо было испытуемым-хоккеистам выполнить поднимание туловища до положения сед и вернуться в исходное положение.

Прыжки в длину с места. Расстояние от начала прыжка до приземления на ноги измеряли в сантиметрах (см). Нельзя было заступать на линию от которой проводился прыжок. Можно было выполнить 2 попытки. Засчитывался лучший результат.

Челночный бег 3x10 м (рисунок 1). Измерение проводилось в секундах. Необходимо было испытуемым преодолеть расстояние 3 раза по 10 метров.

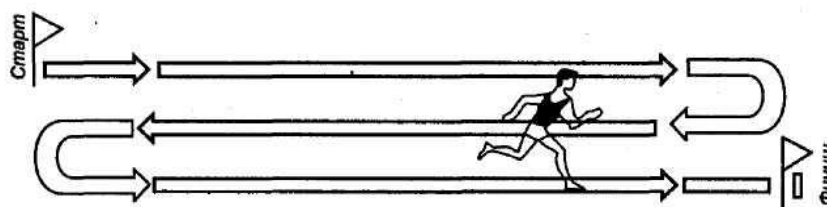


Рисунок 1 – Схема проведения теста «Челночный бег 3x10м»

Тест «Бег на коньках 36 м лицом вперед» измерялся в секундах (сек). Выполнение его начиналось от одной линии (старт) до другой линии (финиш). Их расстояние составляло 36 метров.

Тест «Бег на коньках 36 м спиной вперед». Аналогичная методика проведения, как и предыдущего теста. Только выполнялся он спиной вперед.

Тест «Челночный бег на коньках 18x12 м» измеряется в секундах. Заранее определяется расстояние в 12 метров. По сигналу испытуемые хоккеисты от линии старта выполняют бег на коньках 12 метров до

обозначенной линии, далее выполняют поворот и возвращаются к линии старта. Всего выполняется 18 отрезков.

Тесты «Слаломный бег на коньках без шайбы лицом вперед» и «Слаломный бег с ведением шайбы» измерялись в секундах (сек). На рисунке 2 представлена схема выполнения этих двух тестов на специализированном катке для игры в хоккей с шайбой.



Рисунок 2 – Схема проведения слаломного бега на коньках без шайбы и с шайбой

Тест «Точность бросков шайбы в цель» проводился для подсчета количество попаданий шайбы в специально подготовленные мишени в воротах на расстоянии 7 метров от линии ворот за 15 секунд. Заранее было подготовлено 10 шайб (находились чуть сзади линии броска) и пять ударостойких мишеней радиусом 38 см – 4 мишени прикреплены по углам ворот, а пятая по центру. Необходимо было попасть по этим установленным мишеням. Даже незначительное касание мишени засчитывалось, как попадание.

Педагогический эксперимент. Учебно-тренировочный процесс у юных хоккеистов двух групп проводился 3 раза в неделю в соответствии с требованиями Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта хоккей (приказ Министерства спорта Российской Федерации от 15 мая 2019 г. № 373). Для двух групп были определены средства общей физической подготовки и специальной физической подготовки. Они были также одинаковыми. Однако в контрольной группе соотношение использования в учебно-тренировочном процессе было 73% средств общей физической подготовки и 27% специальной физической подготовки. В экспериментальной группе использование средств общей и специальной физической подготовки было, соответственно, 63% и 37%. Специальная физическая подготовка включала в себя, в том числе, участие в спортивных соревнованиях, техническую и тактическую подготовку.

Методы математической обработки данных. Для подтверждения гипотезы исследовательской работы проводилось тестирование до и после педагогического эксперимента с нахождением результатов. В итоге полученные результаты подвергли математической обработке с нахождением математических показателей: «среднее арифметическое - \bar{X} ; среднее квадратическое отклонение - σ ; а также ошибку среднего арифметического - μ . Степень достоверности (p) изменений показателей в ходе исследования определяли с помощью t – критерия Стьюдента» [10].

2.3 Организация исследования

Констатирующий и формирующий эксперимент проводились в Самарской региональной общественной организации "Спортивный клуб "ЦСК ВВС" в периоде с сентября 2021 года по сентябрь 2022 года.

Основные этапы исследования:

На первом этапе (сентябрь-начало октября 2021 г.),

- изучена научно-методическая и специальная литература в соответствии с подобранной темой исследовательской работы;
- определена проблема, актуальность, объект и предмет исследования, цель, задачи, гипотеза исследования, описана теоретическая база исследования.
- На основании констатирующего эксперимента, позволившее определить средние показатели силовых, скоростно-силовых и координационных способностей, разделили на равные группы контрольную и экспериментальную - по 10 юных хоккеистов в каждой.

Второй этап (середина октября 2021 г. - май 2022г.). На данном этапе проводился формирующий эксперимент. Учебно-тренировочный процесс у юных хоккеистов двух групп проводился 3 раза в неделю в соответствии с требованиями Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта хоккей (приказ Министерства спорта Российской Федерации от 15 мая 2019 г. № 373). Для двух групп были определены средства общей физической подготовки и специальной физической подготовки. Они были также одинаковыми. Однако в контрольной группе соотношение использования в учебно-тренировочном процессе было 73% средств общей физической подготовки и 27% специальной физической подготовки. В экспериментальной группе использование средств общей и специальной физической подготовки было, соответственно, 63% и 37%. Специальная физическая подготовка включала в себя, в том числе, участие в спортивных соревнованиях, техническую и тактическую подготовку.

Третий этап (май-сентябрь 2022 г.). В середине мая (окончание формирующего эксперимента) проводилось тестирование двигательных способностей у юных хоккеистов по двум видам физической подготовки общей и специальной. Сравнивали данные констатирующего эксперимента и после проведения формирующего эксперимента у двух исследуемых групп. Проводили сравнительную характеристику методом математической

статистики с занесением всех данных в таблицы и наглядного восприятия в рисунки. Оформлялась для представления к защите бакалаврская работа.

Выводы по главе

В данной главе определены задачи, методы и организация исследования. Среди методов исследования использовали анализ литературы по теме исследования. Он позволил охарактеризовать, во-первых, вопросы, касающиеся анатомо-физиологического и психического развития младших школьников; во-вторых, вопросы о необходимости развития двигательных способностей у юных хоккеистов. Во второй главе был также описан метод исследования, как педагогическое наблюдение; представлены тесты для определения уровня развития силовых, скоростно-силовых и координационных способностей; раскрыт метод математической обработки данных и описаны этапы организации исследовательской работы.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

До начала педагогического (формирующего) эксперимента провели констатирующий эксперимент. Его необходимость была обусловлена подтверждением факта о значении улучшения силовых, скоростно-силовых и координационных способностей, а также, что две группы мальчиков были подобраны одинаково не только по возрасту, но и по уровню развития изучаемых силовых способностей.

В таблице 2 можно увидеть средние показатели констатирующего эксперимента силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по общей физической подготовке.

Таблица 2 – Средние показатели констатирующего эксперимента силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по общей физической подготовке

Название тестов		ЭГ	КГ	разница в ед.	t	p
Подтягивание на перекладине (раз)	X	6,85	6,93	0,08	0,05	>0,05
	σ	1,22	1,41			
Поднимание туловища за 30 секунд (раз)	X	24,67	24,79	0,12	0,07	>0,05
	σ	2,29	2,81			
Прыжки в длину с места, см	X	182,05	183,77	1,72	0,06	>0,05
	σ	7,16	8,54			
Челночный бег 3x10 м, сек	X	8,71	8,69	0,02	0,02	>0,05
	σ	0,04	0,03			

Примечание: X – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента

Данные таблицы 2 подтверждают, что юные хоккеисты были разделены одинаково по представленным показателям, так как достоверных различий между двумя группами мы не выявили.

В таблице 3 можно увидеть средние показатели констатирующего эксперимента силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по специальной физической подготовке.

Таблица 3 – Средние показатели констатирующего эксперимента скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по специальной физической подготовке

Название тестов		ЭГ	КГ	разница в ед.	t	p
Бег на коньках 36 м лицом вперед (сек)	X	6,74	6,78	0,04	0,07	>0,05
	σ	0,27	0,29			
Бег на коньках 36 м спиной вперед (сек)	X	9,12	9,15	0,03	0,09	>0,05
	σ	0,15	0,09			
Челночный бег на коньках 18x12 м (сек)	X	60,23	60,31	0,08	0,15	>0,05
	σ	0,20	0,18			
Слаломный бег на коньках без шайбы лицом вперед (сек)	X	30,09	30,14	0,05	0,11	>0,05
	σ	0,13	0,22			
Слаломный бег с ведением шайбы (сек)	X	32,08	32,19	0,11	0,18	>0,05
	σ	0,08	0,14			
Точность бросков шайбы в цель, количество попаданий	X	6,15	6,22	0,07	0,17	>0,05
	σ	0,23	0,17			
Примечание: X – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента						

Данные таблицы 3 также подтверждают, что юные хоккеисты были разделены одинаково по показателям, характеризующим специальную физическую подготовку, так как достоверных различий между двумя группами мы не выявили.

Далее с середины октября 2021 г. по май 2022г. проводился формирующий эксперимент. Отличительные особенности двух групп описаны во второй главе. В целом учебно-тренировочный процесс у юных хоккеистов двух групп не сильно отличался друг от друга. Главным отличием было процентное соотношение использования общей и специальной физической

подготовки в учебно-тренировочном процессе. В контрольной группе оно составило 73% и 27%, а в экспериментальной 63% и 37%.

Содержание и планирование учебно-тренировочных занятий составлялись на основе теоретических и методических рекомендаций специалистов сферы хоккея. Среди них можно назвать таких, как Афанасьева С. Ю. [1]; Бертанья Джо [4]; Бодрова В.Ю. [5]; Горского В.Е. [9]; Кукушкина В. В. [15] - [21]; Мудрук, А. В. [24]; Павловой, Н. В. и др. [27]; [37]; Коновалова В.Н., Бернатавичюс Д.А., Табакова А.И. и др. [38]; Филатовой Н. П. [39].

При воспитании двигательных способностей в учебно-тренировочном процессе, учитывали специфику соревновательной деятельности хоккеистов. Как отмечает В.Н. Коновалов и другие авторы, к примеру: «при равных прочих показателях технической и физической подготовленности скорость бега на коньках может явиться одним из ведущих факторов достижения результата в игре. Это должно учитываться в тренировочном процессе хоккеистов как при занятиях на льду, так и вне льда. Для этого тренировочные средства должны оказывать воздействие, главным образом, на те мышечные группы, которые несут основную нагрузку в беге на коньках» [37]. На рисунке 3 показаны мышцы, которые несут основную нагрузку при выполнении бега на коньках.

По Холодову Ж.К. «Силовые способности - это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила»» [40].

По данным научной литературы силовые способности подразделяются на собственно-силовые и скоростно-силовые способности [8], [11], [22], [25], [40].

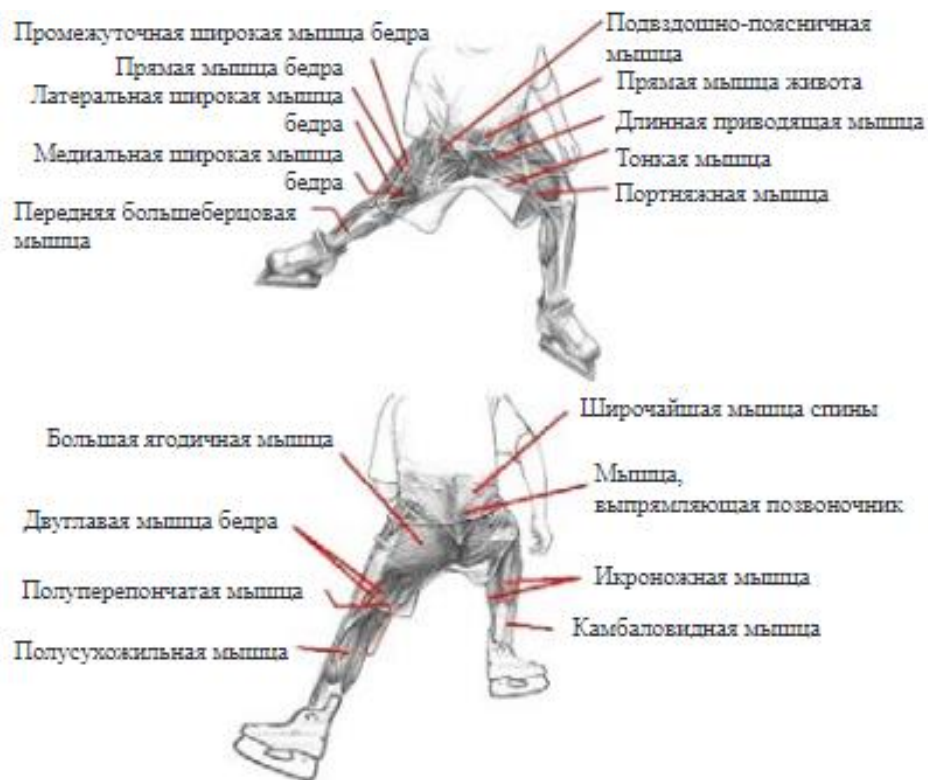


Рисунок 3 - Мышцы, несущие основную нагрузку при выполнении бега на коньках

Специалист Германов Г.Н. пишет, что «Скоростно-силовые способности в зависимости от особенностей режима мышечной работы измеряется следующими показателями силы:

- «амортизационная» сила (усилия по ходу движения –при спрыгивании с высоких опор – уступающий режим),
- «взрывная» сила (способность проявлять наибольшую силу в наименьший промежуток времени, так называемый скоростно-силовой индекс...» [8].

Холодов Ж.К. также отмечает, что скоростно-силовые способности «характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со

значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.)» [40].

Под координационными способностями Л.П. Матвеев подразумевают:

- «во-первых, способность целесообразно координировать движения (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении новых двигательных действий и в процессе их воспроизведения;
- во-вторых, способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий» [22].

По рекомендациям специалистов В.Н. Коновалова и других [38], во время тренировочных занятий для воспитания силовых способностей у хоккеистов, кроме привычных упражнений (подтягивания на перекладине, отжимания, приседания, упражнения пресс, упражнения с различными отягощениями, упражнения на тренажерах и т.п.), также использовали упражнения, которые необходимо было выполнять на нестабильной поверхности или на уменьшенной по площади опоре (скамье, гимнастических полусферах, надувных резиновых дисках, гимнастических полусферах и т.п.).

Подобранные упражнения имеют воздействия на мышцы, которые представлены на рисунке 4. Выполнение упражнений с применением неустойчивой опоры предполагало сохранение устойчивого положения за счет дополнительного мышечного усилия:

- для напряжений мышц ног и таза использовали приседы и балансирование на неустойчивой поверхности;
- для напряжений мышц плечевого пояса юным хоккеистам предлагалось выполнение сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической полусфере;

- для напряжений мышц туловища – сгибание и разгибание туловища в положении сед на полусфере и др.;
- для комплексного воздействия на группы мышц использовали упражнения приседы и балансирование с использованием дополнительного отягощения (гантели, набивной мяч и т.п.).

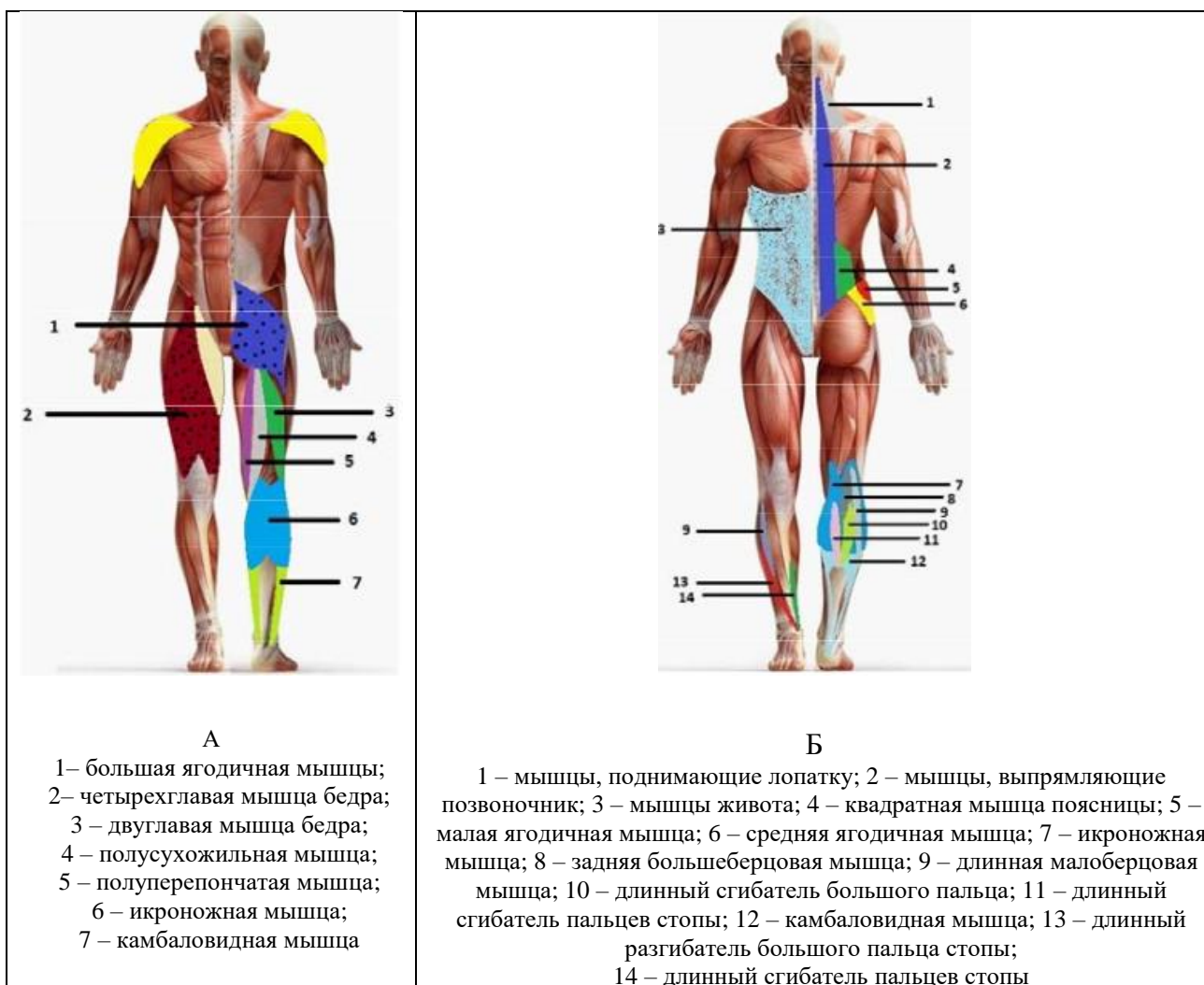
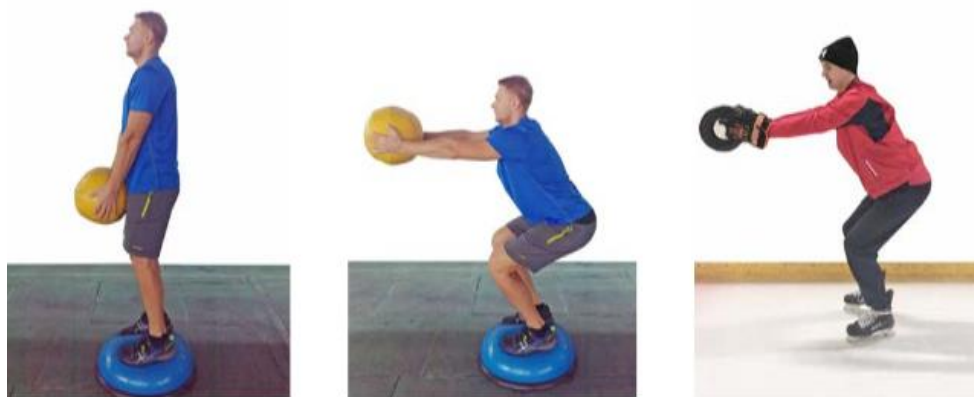


Рисунок 4 – А. Целевые мышцы (1-2) и мышцы-синергисты (3-7).
 Б. Мышцы стабилизаторы

Таким образом, перечисленные упражнения способствовали развитию не только силовых способностей, но также и координационных.

Примеры комплексного воздействия на разные группы мышц и развитие координационных способностей представлены на рисунках 5 и 6.



а б в

Рисунок 5 – Выполнение приседания с набивным мячом на полусфере (а, б), в – выполнение приседания с набивным мячом в движении на коньках на льду (В.Н. Коновалов и др. [38])

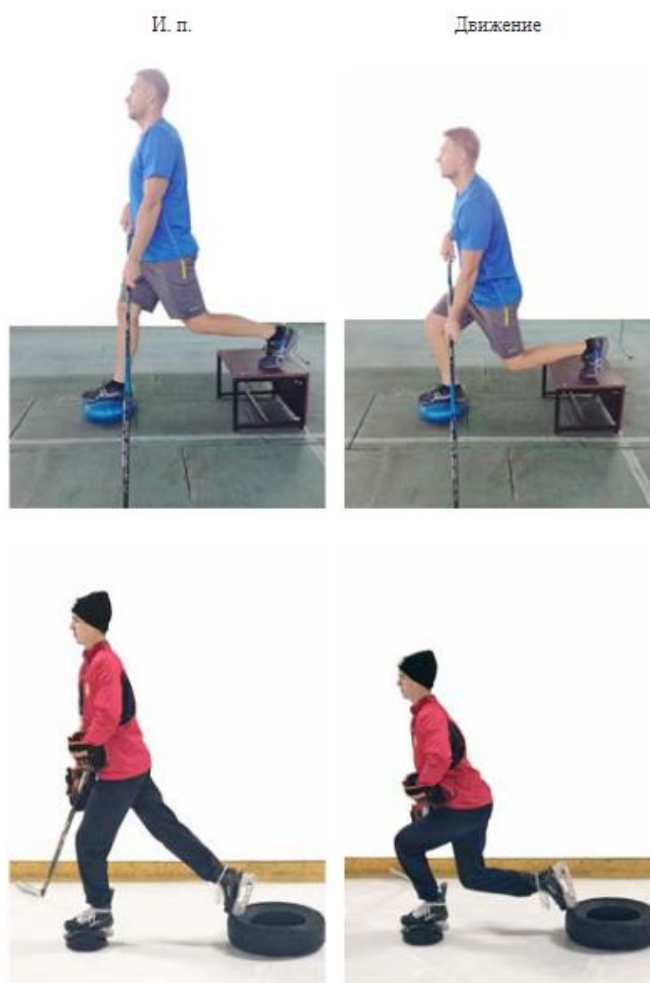


Рисунок 6 – Выполнение приседаний в выпаде правой с клюшкой на резиновом диске левая сзади на возвышенности и тоже на коньках в условиях на льду (В.Н. Коновалов и др. [38])

При использовании упражнений на развитие силовых и координационных способностей, постепенно увеличивали количество подходов и количество раз в одном подходе.

Для развития скоростно-силовых способностей у юных хоккеистов использовали разные виды прыжков, старты с ускорением на короткие дистанции, в том числе и на коньках.

Для развития двигательных способностей (силовых, скоростно-силовых и координационных) использовали также упражнения из других видов спорта (легкая атлетика, футбол, баскетбол, гимнастика, плавание и др.).

В учебно-тренировочном процессе большое внимание уделяли игровому и соревновательному методу.

В середине мая (окончание формирующего эксперимента) проводили тестирование двигательных способностей у юных хоккеистов по двум видам физической подготовки общей и специальной. Сравнивали данные констатирующего эксперимента и после проведения формирующего эксперимента у двух исследуемых групп.

В таблице 4 представлены средние показатели после проведения формирующего эксперимента силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по общей физической подготовке.

По данным таблицы 4, у юных хоккеистов экспериментальной группы средние показатели несколько выше, чем у контрольной группы. Однако достоверного различия в пользу какой-либо из групп не выявлено. Данный факт свидетельствует, что у контрольной группы в связи с тем, что времени было отведено на общую физическую подготовку более чем на 10 % по сравнению с экспериментальной группой, то у них также это способствовало значительному улучшению показателей.

Таблица 4 – Средние показатели после проведения формирующего эксперимента силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по общей физической подготовке

Название тестов		ЭГ	КГ	разница в ед.	t	p
Подтягивание на перекладине (раз)	X	9,12	9,37	0,25	0,29	>0,05
	σ	1,03	1,18			
Поднимание туловища за 30 секунд (раз)	X	27,71	27,42	0,29	0,52	>0,05
	σ	1,44	1,53			
Прыжки в длину с места, см	X	191,36	188,69	2,67	0,06	>0,05
	σ	6,21	5,33			
Челночный бег 3x10 м, сек	X	7,85	8,34	0,49	0,02	>0,05
	σ	0,03	0,04			
Примечание: X – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента						

В таблице 4 показаны средние показатели после проведения формирующего эксперимента силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по специальной физической подготовке.

По данным таблицы 4 у юных хоккеистов экспериментальной группы средние показатели практически по всем тестам достоверно выше ($P < 0,05$) при сравнении со средними показателями юных хоккеистов контрольной группы.

Так, например, по первому тесту «Бег на коньках 36 м лицом вперед» между двумя исследуемыми группами разница составила 0,41 сек. При этом $t=2,01$ ($p < 0,05$). По второму тесту «Бег на коньках 36 м спиной вперед» между двумя исследуемыми группами разница составила 0,52 сек. При этом $t=2,08$ ($p < 0,05$). По третьему тесту «Челночный бег на коньках 18x12 м» - разница составила 1,78 сек, $t=2,13$ ($p < 0,05$). По четвертому тесту «Слаломный бег на коньках без шайбы лицом вперед» - разница составила 1,23 сек, $t=2,11$ ($p < 0,05$). По пятому тесту «Слаломный бег с ведением шайбы» - разница

составила 0,74 сек, $t=2,14$ ($p<0,05$). По шестому тесту «Точность бросков шайбы в цель» - разница составила 0,18 сек, $t=0,39$ ($p>0,05$).

Таблица 5 – Средние показатели после проведения формирующего эксперимента скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по специальной физической подготовке

Название тестов		ЭГ	КГ	разница в ед.	t	p
Бег на коньках 36 м лицом вперед (сек)	X	6,11	6,52	0,41	2,01	<0,05
	σ	0,07	0,09			
Бег на коньках 36 м спиной вперед (сек)	X	8,33	8,85	0,52	2,08	<0,05
	σ	0,12	0,14			
Челночный бег на коньках 18x12 м (сек)	X	56,97	58,75	1,78	2,13	<0,05
	σ	0,15	0,17			
Слаломный бег на коньках без шайбы лицом вперед (сек)	X	27,16	28,39	1,23	2,11	<0,05
	σ	0,12	0,19			
Слаломный бег с ведением шайбы (сек)	X	29,27	30,01	0,74	2,14	<0,05
	σ	0,07	0,11			
Точность бросков шайбы в цель, количество попаданий	X	8,25	8,07	0,18	0,39	>0,05
	σ	0,21	0,16			
Примечание: X – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности; t – критерий Стьюдента						

Аналогичную ситуацию выявили и по другим тестовым заданиям. На рисунках 7-16 наглядно представлены рисунки до и после проведения педагогического эксперимента.

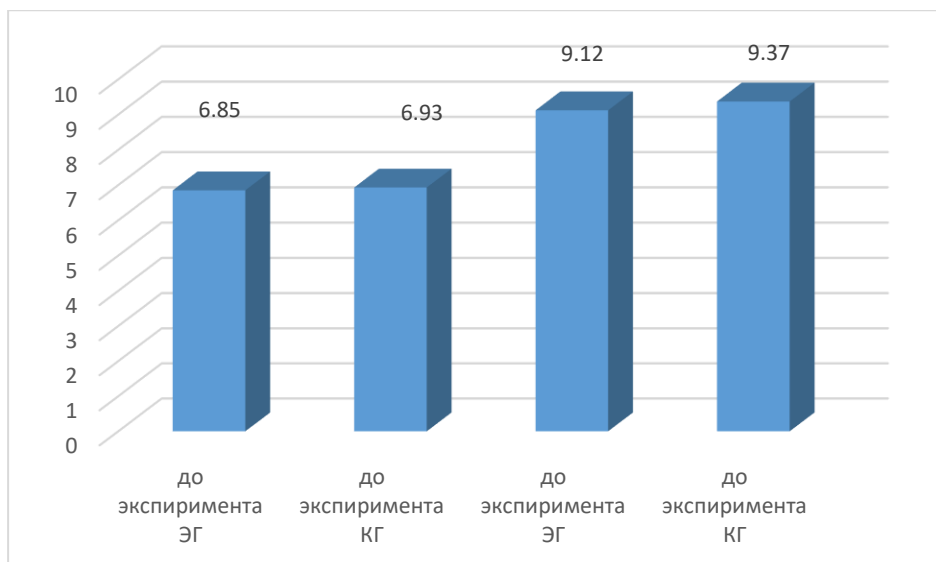


Рисунок 7 - Подтягивание на перекладине (раз)

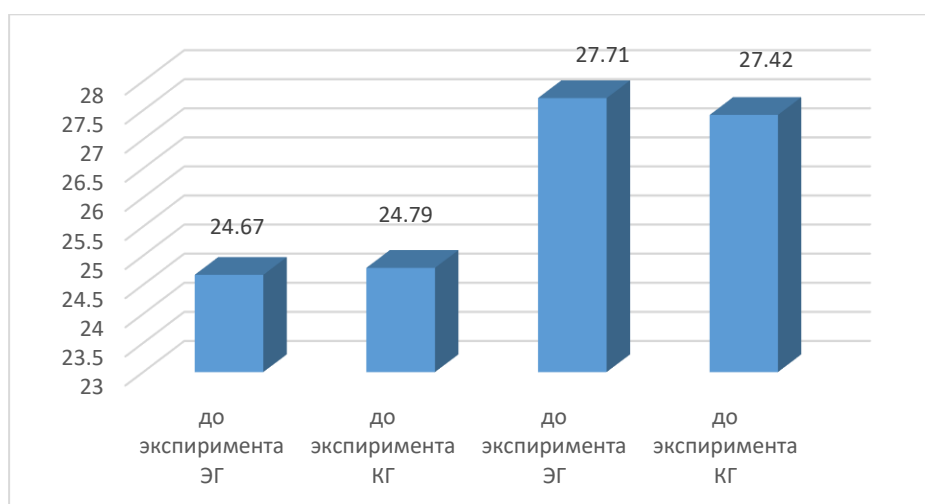


Рисунок 8 - Поднимание туловища за 30 секунд (раз)

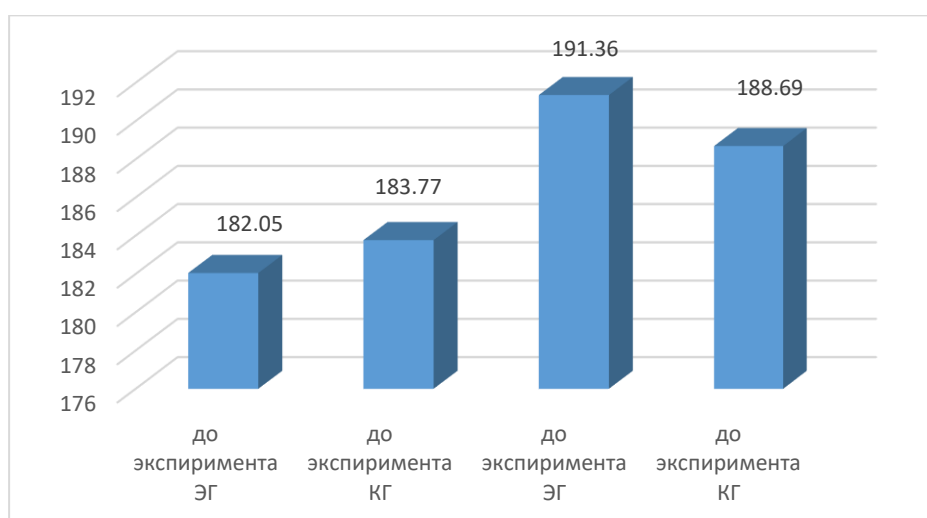


Рисунок 9 - Прыжки в длину с места, см

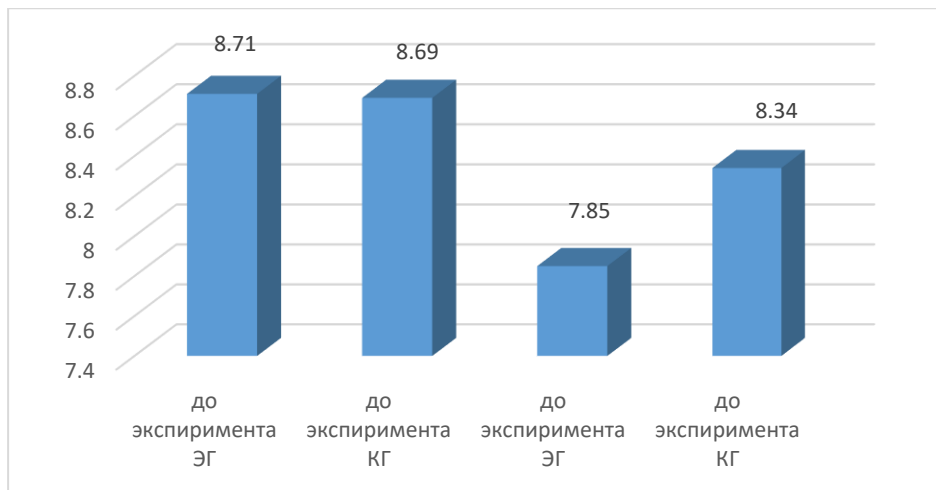


Рисунок 10 - Челночный бег 3x10 м, сек

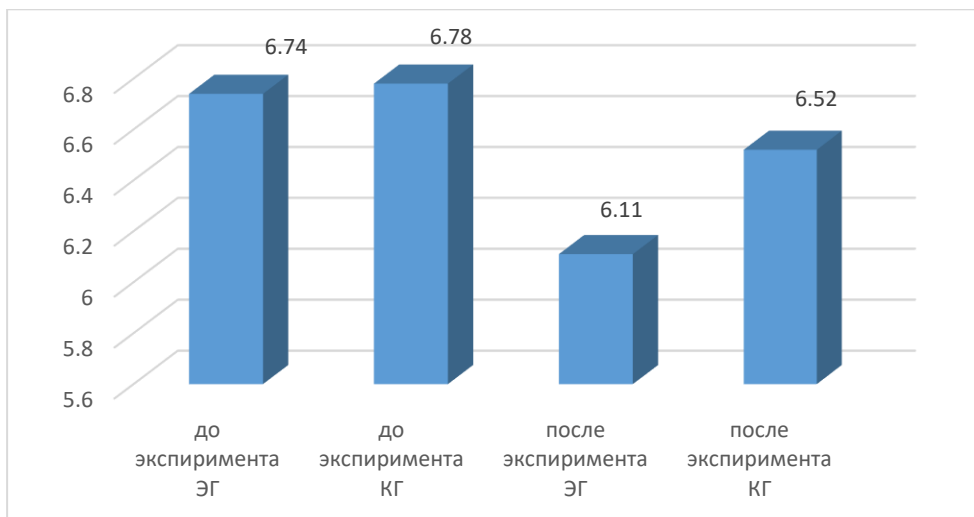


Рисунок 11 - Бег на коньках 36 м лицом вперед (сек)

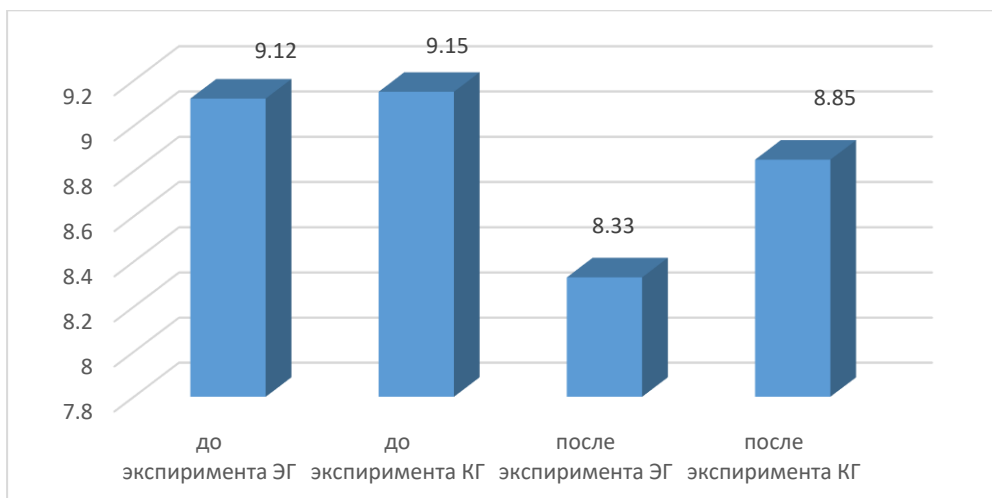


Рисунок 12 - Бег на коньках 36 м спиной вперед (сек).

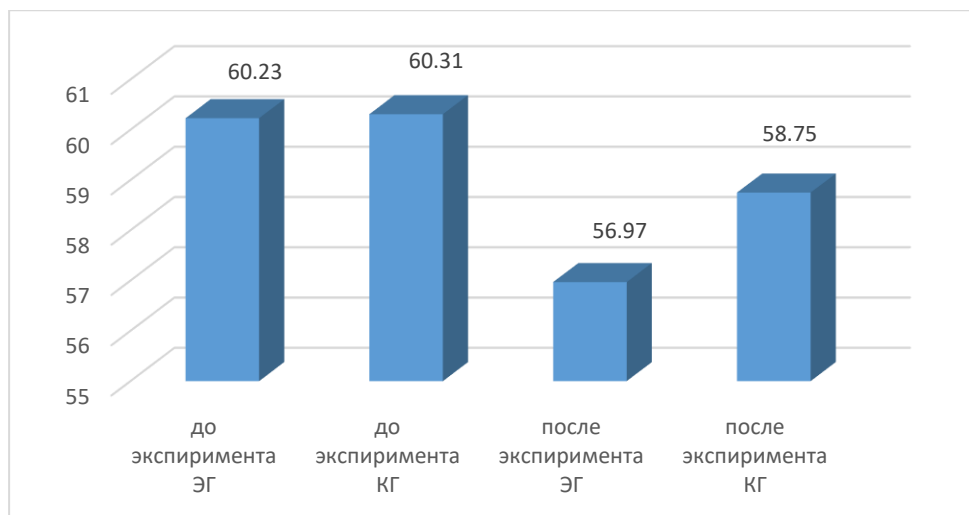


Рисунок 13 – Челночный бег на коньках 18x12 м (сек)

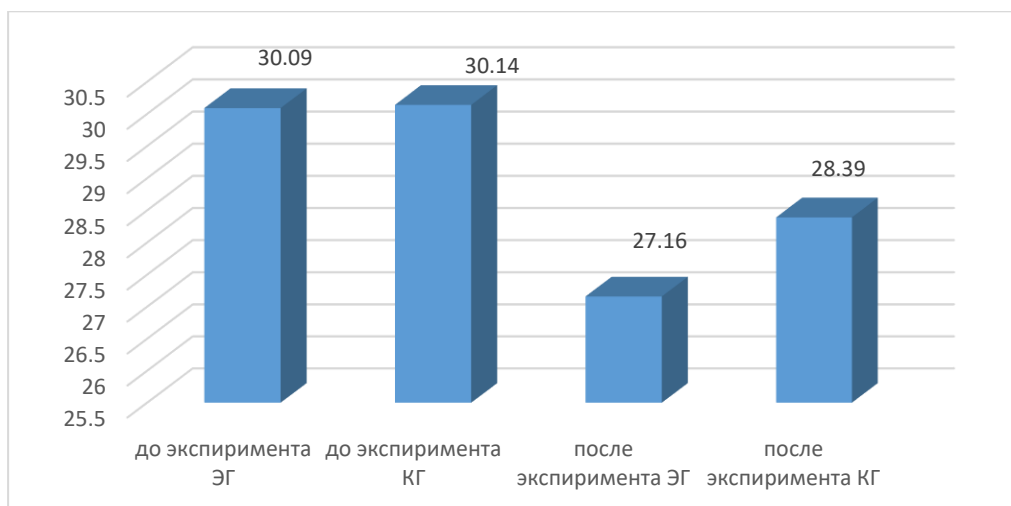


Рисунок 14 – Слаломный бег на коньках без шайбы лицом вперед (сек)

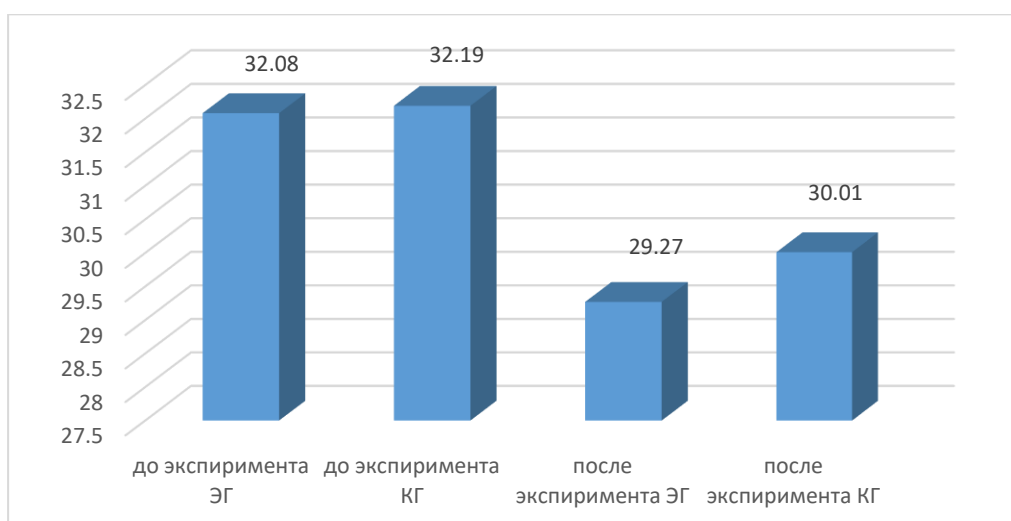


Рисунок 15 – Слаломный бег с ведением шайбы (сек)

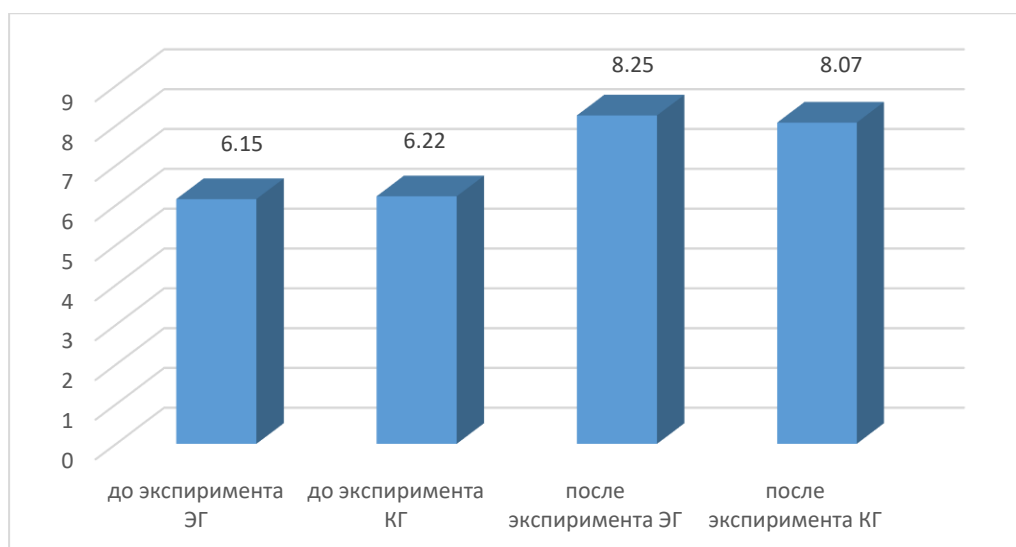


Рисунок 16 - Точность бросков шайбы в цель, количество попаданий.

В таблице 5 представлен прирост средних показателей до и после проведения педагогического формирующего эксперимента по определению силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по общей физической подготовке.

Таблица 6 – Изменение средних показателей силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по общей физической подготовке до и после проведения формирующего педагогического эксперимента

Название тестов	Изменение средних показателей у ЭГ				Изменение средних показателей у КГ			
	X	%	t	p	X	%	t	p
Подтягивание на перекладине (раз)	2,27	33,14	2,24	<0,05	2,44	35,21	2,08	<0,05
Поднимание туловища за 30 секунд (раз)	3,04	12,32	2,39	<0,05	2,63	10,61	2,12	<0,05
Прыжки в длину с места, см	9,31	5,11	2,58	<0,05	4,92	2,68	2,10	<0,05
Челночный бег 3x10 м, сек	0,86	9,87	2,23	<0,05	0,35	4,03	1,64	>0,05

В таблице 6 показаны изменения средних показателей до и после проведения педагогического формирующего эксперимента по определению

силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по специальной физической подготовке.

Таблица 7 – Изменение средних показателей силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов по специальной физической подготовке до и после проведения формирующего педагогического эксперимента

Название тестов	Изменение средних показателей у ЭГ				Изменение средних показателей у КГ			
	X	%	t	p	X	%	t	p
Бег на коньках 36 м лицом вперед (сек)	0,63	9,35	2,17	<0,05	0,36	5,31	1,59	>0,05
Бег на коньках 36 м спиной вперед (сек)	0,79	8,66	2,21	<0,05	0,3	3,28	1,42	>0,05
Челночный бег на коньках 18x12 м (сек)	3,26	5,41	2,95	<0,05	1,56	2,59	2,26	<0,05
Слаломный бег на коньках без шайбы лицом вперед (сек)	2,93	9,74	2,44	<0,05	1,75	5,81	2,11	<0,05
Слаломный бег с ведением шайбы (сек)	2,81	8,76	2,73	<0,05	2,18	6,77	2,24	<0,05
Точность бросков шайбы в цель, количество попаданий	2,1	34,15	2,28	<0,05	1,85	29,74	2,07	<0,05

На основании данных таблиц 5 и 6 можно судить о приросте средних показателей как в экспериментальной, так и контрольной группах. Однако в большинстве всех показателей наибольший прирост составил именно в экспериментальной группе юных хоккеистов. Данный факт подтверждает выдвинутую гипотезу исследования.

Выводы по главе

В третьей главе представлены результаты исследовательской работы до и после проведения педагогического эксперимента, которые позволили прийти к выводу, что подобранные средства общей и специальной физической подготовки на этапе начальной подготовки в среднем соотношении по 63% и 37%, используемые в учебно-тренировочном процессе, способствовали улучшению у юных хоккеистов средних показатели силовых, скоростно-силовых и координационных способностей.

Заключение

В результате проведенного исследования нами было сделано несколько выводов:

- в ходе констатирующего эксперимента средние показатели силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов экспериментальной и контрольной группы, как по общей физической подготовке, так и специальной были практически одинаковыми, так как не было выявлено достоверных различий в пользу какой-либо из групп;
- распределены подобранные средства общей и специальной физической подготовки в процентном соотношении 73% и 37% для контрольной группы и, соответственно, 63% и 37% для экспериментальной группы с целью их использования на этапе начальной подготовки с юными хоккеистами;
- выявили достоверное различие ($p < 0,05$) по средним показателям специальной физической подготовке силовых, скоростно-силовых и координационных способностей у юных хоккеистов после окончания педагогического эксперимента в пользу экспериментальной группы. по показателям общей физической подготовке достоверных различий по тестовым заданиям не выявили;
- в ходе проведения педагогического эксперимента определили достоверное изменение показателей ($p < 0,05$), как у экспериментальной группы, так и контрольной группы по тестовым показателям общей физической подготовки. исключением составляет тест «челночный бег 3x10 м, сек». у контрольной группы хоккеистов по данному тесту не выявили достоверного изменения;

- по тестовым показателям специальной физической подготовки в ходе проведения педагогического эксперимента определили достоверное изменение ($p < 0,05$) по всем показателям у экспериментальной группы. у контрольной группы не выявили достоверного изменения по тестам «бег на коньках 36 м лицом вперед (сек)» и «бег на коньках 36 м спиной вперед (сек)». при этом наибольший прирост по всем показателям выявили у экспериментальной группы при сравнении с контрольной группой хоккеистов.

Для воспитания силовых и координационных способностей у хоккеистов рекомендуется в учебно-тренировочном процессе также использовать упражнения, которые необходимо выполнять на нестабильной поверхности или на уменьшенной по площади опоре (скамье, гимнастических полусферах, надувных резиновых дисках, гимнастических полусферах и т.п.). Для развития скоростно-силовых способностей у юных хоккеистов рекомендуется использовать разные виды прыжков, старты с ускорением на короткие дистанции, в том числе и на коньках. Положительным для развития двигательных способностей также являются использование упражнений из других видов спорта.

Список используемой литературы

1. Афанасьев, С. Ю. Большое хоккейное созвездие / С. Ю. Афанасьев. — Москва: Человек, 2010. — 128 с.
2. Баёва, Н. А. Анатомия и физиология детей школьного возраста: учебное пособие / Н. А. Баёва, О. В. Погадаева. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2003. – 56с.
3. Батюта, М.Б. Возрастная психология: учебное пособие / М.Б. Батюта, Т.Н. Князева. - Москва: Логос, 2013. - 306 с.
4. Библия хоккейного тренера / составители Бертанья Джо. — Москва: Издательство «Спорт», 2016. — 208 с.
5. Бодров В.Ю. Построение тренировочного процесса юных хоккеистов на этапе начальной подготовки: дис. ... кандидата педагогических наук: 5.8.5. / Бодров Виталий Юрьевич; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Московская государственная академия физической культуры»]. - Малаховка, 2022. – 150с.
6. Возрастная анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.М. Железнов, Г.А. Попов, О.В. Ульянов, И.М. Яхина. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. - 96 с.
7. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. - 398 с.
8. Германов, Г.Н. Двигательные способности и навыки. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для студентов-бакалавров и магистров высших учебных заведений по направлениям подготовки 49.03.01, 49.04.01 «Физическая культура» и 44.03.01, 44.04.01 «Педагогическое образование» / Г. Н. Германов. - Воронеж: Элист, 2017. - 303 с.
9. Горский, В. Е. Программный материал по планированию тренировочного процесса в сезонном макроцикле хоккейных команд возраста

12–17 лет: практическое руководство для тренеров / В. Е. Горский, И. В. Захаркин. — Москва: Издательство «Спорт», 2022. — 776 с.

10. Губа В.П. Теория и методика спортивных игр: учебник / В.П. Губа. — М.: Спорт, 2020. — 720 с.

11. Губа, В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учебно-методическое пособие / Губа В.П., Пресняков В. - Москва: Человек, 2015. - 288 с.

12. Дрокова, С.В. Возрастная психология: учебное пособие для студентов-иностранцев / С.В. Дрокова. - 2-е изд. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 69 с.

13. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для институтов физической культуры / М.Ф. Иваницкий; под редакцией Б.А. Никитюк, А.А. Гладышева, Ф.В. Судзиловский. - 14-е изд. - Москва: Издательство «Спорт», Человек, 2018. - 624 с.

14. Кузин, О. П. Азбука основ настольного тенниса. Знание. Умение. Совершенство: учебно-практическое пособие / О. П. Кузин. - Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2019. - 235 с.

15. Кукушкин, В. В. Большой хоккей. Начало. 1972/74 / В. В. Кукушкин. — Москва: Человек, 2015. — 224 с.

16. Кукушкин, В. В. Лучший хоккей XX века / В. В. Кукушкин. — Москва: Человек, 2017. — 80 с.

17. Кукушкин, В. В. Стенка на стенку. Хоккейное противостояние Канада-Россия / В. В. Кукушкин. — Москва: Человек, 2010. — 136 с.

18. Кукушкин, В. В. Хоккей нового времени / В. В. Кукушкин. — Москва: Издательство «Спорт», 2015. — 215 с.

19. Кукушкин, В. В. Хоккей. Наша золотая игра! Лучшие матчи отечественного хоккея 1954–2012 / В. В. Кукушкин. — Москва: Человек, 2014. — 208 с.

20. Кукушкин, В. В. Шестой игрок. Книга для хоккейных болельщиков и о хоккейных болельщиках / В. В. Кукушкин, О. В. Хизриева. — Москва: Человек, 2012. — 136 с.

21. Кукушкин, В. В. Это – наша игра! Лучшие хоккейные матчи 1954–2008 / В. В. Кукушкин. — Москва: Человек, 2009. — 176 с.

22. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания): учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля. – 4-е изд. – М.: Спорт, 2021. – 520 с.

23. Медико-биологическое обеспечение подготовки хоккеистов / Л. М. Гунина, А. В. Дмитриев, Ю. Д. Винничук [и др.]; под редакцией Л. М. Гуниной. — 2-е изд. — Москва: Издательство «Спорт», 2020. — 360 с.

24. Мудрук, А. В. Диагностика и оценка способностей юных хоккеистов: учебное пособие / А. В. Мудрук. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2005. — 36 с.

25. Никитушкин, В.Г. Метаучение о воспитании двигательных способностей: монография / В.Г. Никитушкин, Г.Н. Германов, Р.И. Купчинов. - Воронеж: Элист, 2016. - 507 с.

26. Онищук, О. Н. Развитие двигательных способностей студентов: учебно-методическое пособие / сост. О. Н. Онищук, М. М. Круталевич, И. П. Аверина и др. - Минск: ИВЦ Минфина, 2018. 97 с.

27. Павлова, Н. В. Совершенствование общей и специальной подготовки юных хоккеистов в многолетнем тренировочном цикле: методические рекомендации / Н. В. Павлова. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2017. — 78 с.

28. Правила вида спорта «Хоккей»: приказ Министерства спорта РФ от 18 августа 2021 г. № 644. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 73 с.

29. Развитие двигательных качеств у студентов на занятиях по физической культуре: учебное пособие / В. А. Гриднев, Е. В. Щигорева, Е. В.

Голякова [и др.]. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 79 с.

30. Руководство по медико-биологическому сопровождению подготовки в детско-юношеском хоккее / И. В. Левшин, Л. В. Михно, А. Н. Поликарпочкин, Д. Г. Елистратов. — Москва: Издательство «Спорт», 2016. — 152 с. 24

31. Сапин, М. Р. Анатомия человека [Текст] / М.Р. Сапин, Э.В. Швецов. // –Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 368 с.

32. Сиренко, Ю. И. Поурочная программа для занимающихся хоккеем с мячом в группах начальной подготовки 1-4 года обучения: учебное пособие / Ю. И. Сиренко. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2006. — 131 с.

33. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 8-е изд. - Москва: Издательство «Спорт», 2018. - 624 с.

34. Технология управления тренировочным процессом и соревновательной деятельностью юных хоккеистов на этапах многолетней спортивной подготовки: методические рекомендации / под редакцией Н. В. Павловой. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. — 107 с.

35. Тулякова, О.В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Исследование и оценка физического развития детей и подростков: учебное пособие / О.В. Тулякова. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 140 с.

36. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта хоккей: приказ Министерства спорта Российской Федерации от 15 мая 2019 г. №373 /. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 30 с.

37. Физиология спорта. Медико-биологические основы подготовки юных хоккеистов: учебное пособие / Л. В. Михно, А. Н. Поликарпочкин, И. В. Левшин [и др.]. — Москва: Издательство «Спорт», 2016. — 168 с.

38. Физическая подготовка хоккеистов с использованием технических средств: учебно-методическое пособие / В. Н. Коновалов, Д. А. Бернатовичюс, А. И. Табаков [и др.]. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2020. — 188 с.

39. Филатова, Н. П. Тренировочные задания на льду в подготовке хоккеистов 9–10 лет: учебное пособие / Н. П. Филатова, А. Ю. Асеева, П. С. Стрельников. — 2-е изд. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2020. — 88 с.

40. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: [Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр "Академия", 2014. - 480 с.

41. Черапкина, Л. П. Физиология спорта (на примере хоккея): учебное пособие / Л. П. Черапкина, В. Г. Тристан. — 2-е изд. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2020. — 156 с.