

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: «Совершенствование методики развития скоростных способностей у хоккеистов»

Обучающийся

П.П. Десятков

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент А.Н. Пиянзин

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

Тольятти 2022

Аннотация

на бакалаврскую работу Десяткова Павла Павловича
по теме: «Совершенствование методики развитие скоростных способностей у
хоккеистов»

Динамизм современного хоккея, высокая скорость перемещения игроков на хоккейной площадке требуют подготовки отвечающего времени спортивного резерва. В работе рассматривается физическое качество быстрота как одно из ведущих в арсенале подготовки хоккеистов и представлены методические рекомендации по развитию скоростных способностей юных хоккеистов.

Цель исследования: совершенствование методики развития скоростных способностей у подростков 12-14 лет.

Задачи исследования:

- установить теоретические аспекты развития скоростных способностей у юных хоккеистов;
- выявить уровень физической подготовленности подростков 12-14 лет до начала педагогического эксперимента;
- разработать и экспериментально проверить эффективность методики, направленной на развитие скоростных способностей юных спортсменов 12-14 лет;
- установить степень влияния методики на динамику развития скоростных способностей подростков 12-14 лет.

Структуры и объем работы. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы, содержит 2 таблицы и 9 рисунков. Объём работы составляет 45 страниц.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретико-методические особенности подготовки в хоккее	8
1.1 Характеристика скоростных способностей и методы их развития	8
1.2 Основные методические направления в подготовке хоккеистов	20
1.3 Возрастные особенности развития подростков 12-14 лет	24
Глава 2 Методы и организация исследования	29
2.1 Методы исследования	29
2.2 Организация исследования	31
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	33
3.1. Обоснование применения экспериментальной методики развития скоростных способностей хоккеистов	33
3.2 Анализ результатов и их оценка.....	39
Заключение	43
Список используемой литературы	44

Введение

Актуальность исследования. Хоккей – командная игра высокой динамичности, пользующаяся большой популярностью в России, обусловленной такими факторами как эмоциональность, психическое и физическое напряжение, накал страстей, непредсказуемость результата, зрелищность. Коллективность действий в хоккее помогает раскрытию таланта спортсмена, его мастерства, а также воспитывает чувство коллективизма, взаимовыручки, умение подчинять свои действия интересам коллектива.

Этот вид спорта широко применяется в различных звеньях физкультурного движения как инструмент физического воспитания подрастающего поколения. На современном этапе в хоккее растёт темп игры, он становится все более жёстким, требующим от спортсмена наряду с проявлением скорости проявления силы [8].

Игровая деятельность хоккеиста представляет собой обширный объём единоборств, совершаемых на хоккейной площадке и требующих от игрока решительности, инициативности, напористости, смелости, силы, мужества. О мужестве хоккеиста А.В. Тарасов пишет: «Не жалея ни себя, ни своих сил, бьётся на поле как истинный рыцарь-спортсмен в надежде изменить ход поединка» [24, с. 159].

Как писал А.В. Тарасов: «Знай, юный хоккеист, стойкость и мужество, проявленные тобой сегодня, непременно пригодятся тебе в будущем. Эти качества на всю жизнь» [24, с. 163].

В наши дни хоккеист должен вести игру на высоких скоростях, быть собранным и готовым в сложных игровых моментах, связанных с плотной опекой противника, к выполнению технико-тактических приемов. Взрывной, переменный характер носит бег на коньках в хоккее. Как утверждает А.В. Тарасов «нас не устраивает кросс: всякая монотонность вредна. Нам нужна «умная» скорость, хоккеист должен уметь управлять ею: исход матча часто определяется именно «суммой скоростей» команды» [25, с. 27].

Скорость, как и сила в высшей степени важны в игровой деятельности хоккеиста. Для обеспечения успешной игры и одержания командой победы, он должен внести свой вклад в общую игровую деятельность: быстро действовать, реагировать на хоккейной площадке, оценивать ситуацию, проявлять умение быстро стартовать, тормозить, маневрировать, бросать, принимать, передавать шайбу, обводить соперника. Постоянство скоростного манёвра присутствующее на хоккейной площадке позволяет игрокам в любые моменты игры и надолго захватить в свои руки инициативу, создавать численное превосходство в тех игровых точках, где разыгрывается шайба. Тактическая организация базируется на возможностях скоростного манёвра.

По словам А.В. Тарасова «атлетическая готовность хоккеиста требует от него взрывной скорости, силы, ловкости, необходимых для выполнения быстрого манёвра, технических приёмов ведения шайбы, успеха в единоборстве, а также совершенства владения клюшкой и собственным телом. И наконец, – скоростной выносливости для создания и поддержания высокого темпа игры» [24, с. 45].

Успешность хоккеиста в соревновательной деятельности в большей мере определяется скоростной подготовленностью игрока, и перед тренерами стоит важная задача интенсивного прогрессирования скоростных способностей спортсменов. Сегодня необходим поиск резервов повышения уровня развития физических качеств хоккеиста. В связи с этим обозначенная тема исследования является актуальной.

Теоретическую базу исследования составили:

- научно-методические принципы системы управления подготовкой хоккеистов авторов: В.П. Климина, Л.В. Михно, С.Е. Павлов, А.В. Тарасова, П. Твиста;
- теории и практики физической культуры авторов: Ю.Ф. Курамшина, Л.П. Матвеева, В.П. Платонова;
- исследования в области организации учебно-тренировочного процесса юных хоккеистов авторов: А.Ю. Букатина,

Г.Н. Козловского, Ю.В. Никонова, В.П. Савина, Л. Стамм,
С. Юханссон

- теоретико-методологические особенности развития быстроты авторов: Б.А. Ашмарина, А.А. Гужаловского, В.М. Зацюрского, Ю.Ф. Курамшина, Л.П. Матвеева, Н.Г. Озолина, В.П. Филина;
- проблемы развития и совершенствования, методики воспитания скоростных способностей авторов: Л. Горского, Ш.Р. Еникеев, Л.П. Матвеева, Д.Г. Сидоров, В.А. Озолин, В.В. Филатов;
- теоретические основы по анатомии и физиологии человека авторов: Р.И. Айзмана, Я.Л. Завьяловой, Д.А. Ключникова, Н.Ф. Лысовой, В.В. Немцовой, Е.Б. Сологуб, А.С. Солодкова, Е.П. Якимович.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс развития скоростных способностей подростков 12-14 лет.

Предмет исследования: методика развития скоростных качеств у юных спортсменов.

Цель исследования: совершенствование методики развития скоростных способностей у подростков 12-14 лет.

Задачи исследования:

- установить теоретические аспекты развития скоростных способностей у юных хоккеистов;
- выявить уровень физической подготовленности подростков 12-14 лет до начала педагогического эксперимента;
- разработать и экспериментально проверить эффективность методики, направленной на развитие скоростных способностей юных спортсменов 12-14 лет;
- установить степень влияния методики на динамику развития скоростных способностей подростков 12-14 лет.

Гипотеза исследования: предполагалось, что возможно достичь положительного результата в учебно-тренировочных занятиях в секции

хоккея с шайбой при применении экспериментальной методики, направленной на развитие скоростных способностей подростков 12-14 лет, учитывая возрастные особенности юных спортсменов и физиологические механизмы развития скоростных качеств.

Методы исследования:

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

Экспериментальная база исследования: АНО «Хоккейный клуб «Сокол».

Теоретическая значимость исследования состоит в установлении связи между уровнем развития скоростных качеств подростков и их возрастными особенностями.

Новизна работы: разработана экспериментальная методика, способствующая повышению уровня развития скоростных способностей хоккеистов 12-14 лет.

Практическая значимость: Результаты исследования могут быть использованы в учебно-тренировочном процессе хоккеистов в ДЮСШ, СДЮСШОР, при разработке программных материалов.

Глава 1 Теоретико-методические особенности подготовки в хоккее

1.1 Характеристика скоростных способностей и методы их развития

Важнейшим качеством хоккеиста является способность быстро выполнять движения, в данном виде спорта это физическое качество сопряжено с существенным проявлением силы и эффективной техникой катания на коньках. В наши дни в хоккее возросла роль физической подготовленности игроков, игрового мышления, скорости принятия решений в помеховых условиях, прогнозирования и импровизации, отражающихся на технике и тактике игры и в итоге на результатах соревновательной деятельности.

Хоккеист должен обладать способностью совершать мгновенный старт из различных исходных позиций, быть готовым в любую минуту игры в сложных ситуациях молниеносно выполнять технические приёмы, сохранять при грамотном перемещении на высокой скорости координацию, ловкость [15, с. 318].

А.В. Тарасов в книге «Детям о хоккее» пишет: «Каждый, кто желает научиться хорошо играть в хоккей, должен знать закон нашего хоккея: «атлетизм - Основа мастерства хоккеиста». ... Если юноша физически крепкий, атлетически развит, значит, он и силен, и ловок, и вынослив, может подолгу трудиться на тренировках и выдержать напряженность матча. Поэтому, собираясь играть в хоккей, следует подготовить себя физически, тогда с меньшими трудностями и куда быстрее вам удастся овладеть секретами хоккейного мастерства» [23, с. 13].

«Под быстротой, – выделяет В.М. Зациорский, – как физическим качеством, мы понимаем способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. При этом предполагается, что выполнение задания длится небольшое время и утомления не возникает» [6, с. 77].

«Под быстротой, – отмечает Б.А. Ашмарин, – понимается единство проявления центральных и периферических нервных структур двигательного аппарата, человека, позволяющих перемещать тело и отдельные его звенья за минимально короткое время» [2, с. 154].

«Быстрота движения, – пишут И.В. Яткин, П.В. Абуладзе, – в первую очередь определяется нервной деятельностью, вызывающей напряжение и расслабление мышц, направляющей и координирующей движения» [29, с. 54].

«Быстрота, – в понимании Ю.В. Никонова, – это способность организма реагировать на раздражитель (внутренний или внешний) движением, выполненным в наиболее короткое время» [14, с. 23].

Уровень развития координационных возможностей хоккеистов, отличная техника игры, максимальное проявление волевых качеств в высшей степени значимо в выражении быстроты.

Развитие быстроты и функций нервно-мышечного аппарата определяется рядом центральных и периферических механизмов. Время скрытого периода двигательной реакции, с помощью которого характеризуют движение нервных импульсов по рефлекторной дуге, начальный период развёртывания сократительных процессов в мышце и скорость собственно движений. Скорость может определять различные движения, имеющие амплитуду, или передвижение человека в пространстве. Тесная зависимость присутствует физического качества быстроты от лабильности нервных процессов [20].

Содержание насыщенной энергией аминокислоты в мышцах, скорость её распада под воздействием нервного импульса, быстрота ресинтеза АТФ влияют на качество быстроты [6, с. 81]. Н.Г. Озолин отмечает тесную связь быстроты движений и эластических свойств мышц, подвижности в суставах: «Нервные процессы, обуславливающие выполнение быстрых движений в спорте, обычно имеют большой «запас» подвижности и функциональных возможностей» [16, с. 436].

Термин «быстрота» обобщает скоростные характеристики действий

спортсмена и в теории и методике спорта более распространен термин «скоростные способности» [10, с. 172].

«Скоростные способности, – пишет А.А. Гужаловский, – это совокупность индивидуальных особенностей, обуславливающих быстроту выполнения двигательных действий. К числу основных скоростных способностей относятся: быстрота простой и сложной двигательных реакций; быстрота отдельных движений, не отягощенных внешним сопротивлением; быстрота, проявляемая в темпе (частоте) движений» [5, с. 83].

Сложившийся стереотип в проведении тренировочных занятий, когда у спортсменов происходит автоматизация движений в результате выполнения быстрых движений в одном ритме, повторно, что создаёт преграду в развитии скорости катания хоккеиста, невзирая рост уровня волевых качеств и физических. Выбирая путь неоднократного, быстрого выполнения движений с использованием пауз для отдыха, с приложением максимальных волевых усилий, достигаются положительные результаты в повышении порога зоны лабильности, улучшении быстроты движений.

Сокращение длительности самого движения происходит к 9-11 годам, угловая скорость увеличивается. Размах колебаний скорости движений для различных групп мышц составляет у физически нетренированных лиц – от 33,7 град/сек при сгибании туловища при разгибании туловища – от 29,9 град/сек. Значительное развитие скорости движения происходит до 13-14 лет.

Закономерностям возрастного прогрессирования детей подчиняется развитие их двигательного анализатора, так тесная связь с возрастом присутствует у скоростных качеств человека [15, с. 318].

К возрасту 12-14 лет отмечается значительная динамика в развитии скоростных качеств, значительно возрастает их уровень. Прогрессирование скорости одиночного движения наблюдается по большей части в период с 9-14 лет. Следующий возрастной этап, характеризующийся высоким темпом выполнения детьми большинства скоростных движений, в их числе достаточно координационно сложные, приходится на 10-12 лет. Значительное

развитие скорости движения происходит до 13-14 лет, угловая скорость в этом возрасте в различных движениях составляет у тренированных лиц от 50 до 84,6 град/сек и от 42 до 86,1 град/сек у физически нетренированных лиц. В 9-11 лет проявляется наибольшая скорость разгибания бедра. Следует отметить, что процесс нарастания скорости протекает неравномерными темпами и охватывает возрастной период с 8 до 17 лет.

Преимущественно нарастание скорости идёт в последующие годы, 15-16 лет, в связи с нарастанием силы мышц, в процессе выполнения сложных движений, емкости анаэробных режимов энергообеспечения и улучшения техники движения и т.д. В младшем школьном возрасте развитие скоростных качеств предлагается практиковать посредством использования на занятиях ускорений, эстафет, прыжков, подвижных игр и т.д.

Увеличение темпа нарастания скорости мышечных сокращений происходит в 10-12 лет. Замедление темпа отмечается в последующие два года, что связано с фоном, деятельностью центральной нервной системы, определяющими во многом возможности и поведение организма в период, предшествующий половому созреванию.

Исследования специалистов подтверждают увеличение длительности удержания скорости в возрасте до 13 лет, которое в 14-15 лет снижалось незначительно. У 12-14 летних подростков к концу минуты работы происходит значительное уменьшение быстроты мышечных движений нежели у ребят 15-18 лет. На успешность выполнения прыжка влияет скорость мышечного сокращения. С 8-13 лет возрастает показатель прыгучести, затем идёт процесс стабилизации средних возрастных индексов [13], [17], [20].

Движения скоростно-силовой направленности, подвижные игры, построенные на предварение действий противника, прыжковые упражнения в 8-12 лет являются ключевыми средствами воспитания быстроты.

Можно охарактеризовать физическое качество быстроту как интегральное, полифакторное моторное качество. Оно определяется относительно не зависимыми одна от другой простыми формами (рисунок 1):



Рисунок 1 – Формы быстроты

Л. Горский пишет: «Быстрота передвижения на коньках, быстрота основополагающего движения в хоккее – это соединение быстроты движения, циклических движений и техники передвижения на коньках. Её максимальный показатель складывается из оптимальной слаженности трёх факторов: максимального усилия, максимальной частоты и совершенной техники скольжения. Чтобы достичь требуемой слаженности этих факторов, необходимо все компоненты, влияющие на скорость скольжения, отработать параллельно» [4, с. 20]. Далее автор касается прогрессирования быстроты скольжения, принимая во внимание фрагментарно автономные друг от друга фазы, освоение техники моторного цикла в совершенстве.:

- «фазы старта. В игре возникает из массы ситуаций, требующих старта из разных положений и в разных направлениях;
- фазы стабилизации – частоты циклического движения при скольжении;
- фазы поворотов – для изменения направления скольжения» [4, с. 20].

Лора Стамм обращает внимание на следующее: «Быстрота усиливается сочетанием ряда факторов, включая правильную технику катания, взрывную мощь и быстроту ног...Для тренировки быстроты требуется кататься на максимальной скорости – без сопротивления – с максимальной отдачей, на взрыве Взрывные усилия должны быть интенсивными и короткими» [22, с. 267].

Клюшка и шайба – это главное спортивное орудие в хоккее и спортсмен должен научиться владеть им мастерски на больших скоростях. В связи с этим в тренировочные занятия на льду должны включать упражнения, развивающие быстроту и виртуозность владения клюшкой и шайбой. Упражнения должны выполняться с предельной и околопредельной интенсивностью. Упражнения должны быть несложными по координации нервно-мышечной системы. Это могут быть упражнения в парах, игра в салочки с клюшкой, жонглируя ею. [27].

С. Юханссон замечает, что клюшка – это не просто палка для прогулок...Владение своим спортивным оружием – условие успешной игры. Только овладев оружием, можно владеть шайбой и делать с ней всё, что потребуется в различных ситуациях. Между шайбой и клюшкой бывает как бы магнитное притяжение. Чтобы достичь такого совершенства, необходима полная согласованность трёх моментов: взгляд – рука – шайба. Добиться этого – одна из важнейших задач спортивной тренировки [27].

А.В. Тарасов обращал внимание на важность в любой ситуации игры сохранять устойчивость развивать навыки равновесия. Автор выделяет как самый ценный прием бега на коньках среди их многообразия – взрывная скорость «Способность мощно стартовать с места или ускоряться во время бега» [24, с. 49]. Автор пишет: «. ...чтобы опередить соперника, схитрить, уйти от опеки, успешно выполнить обводку, атаковать ворота, нужна быстрота и слитность действий, не только одного игрока – всего атакующего звена» [24, с. 50].

Подготовка хоккеистов предусматривает включение в тренировочные

занятия достаточного объёма упражнений, выполняемых повторным методом. Важно контролировать режим выполнения упражнений на развитие скорости, количество их повторений, ограничивающих стабильность скорости. Необходимо завершать упражнение при её снижении. Паузы для отдыха во время выполнения упражнений хоккеистом на льду должны предоставляться от 1 до 2 минут, если вне льда от 40 секунд до 2 минут.

Активно применяемые средства для скоростной подготовки хоккеиста – это игровые упражнения, футбол, эстафеты, бег в гору, теннис, футбол и др.

П. Твист уверен, что «гораздо важнее самой по себе скорости для хоккеиста часто бывают быстрота и ловкость. Быстрота – это способность сделать первый шаг из стартовой позиции с взрывной скоростью. Она обеспечивает быстрое, стремительное вступление спортсмена в действие, происходящее на льду. Тренеры мечтают об игроках с «взрывной скоростью», которая и есть не что иное, как быстрота» [26, с. 131]

Переменная интенсивность, доминирование скоростно-силовой направленности, аритмия, проявляющиеся в беспорядочной ротации разных по времени взрывных действий и минимальных пауз – свойственны хоккеистам в их соревновательной деятельности.

Ю.Ф. Курамшин указывает на ряд факторов, от которых зависит «уровень развития и проявления скоростных способностей спортсмена:

- подвижности нервных процессов, т.е. скорости перехода нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно;
- соотношения различных мышечных волокон, их эластичности, растяжимости;
- эффективности внутримышечной и межмышечной координации;
- совершенства техники движений;
- степени развития волевых качеств, силы, координационных способностей, гибкости;
- содержания АТФ в мышцах, скорости её расщепления и быстроты

ресинтеза (восстановления).

На проявление скоростных способностей также влияет и температура внешней среды. Максимальная скорость движений наблюдается при температуре +20-22°C. При температуре +16°C скорость снижается на 6-9 %. Скоростные способности человека очень специфичны» [9, с. 130].

В.П. Климин в своей работе акцентирует внимание на важности в методическом отношении положений, которые представлены на рисунке 2 [7, с. 21].

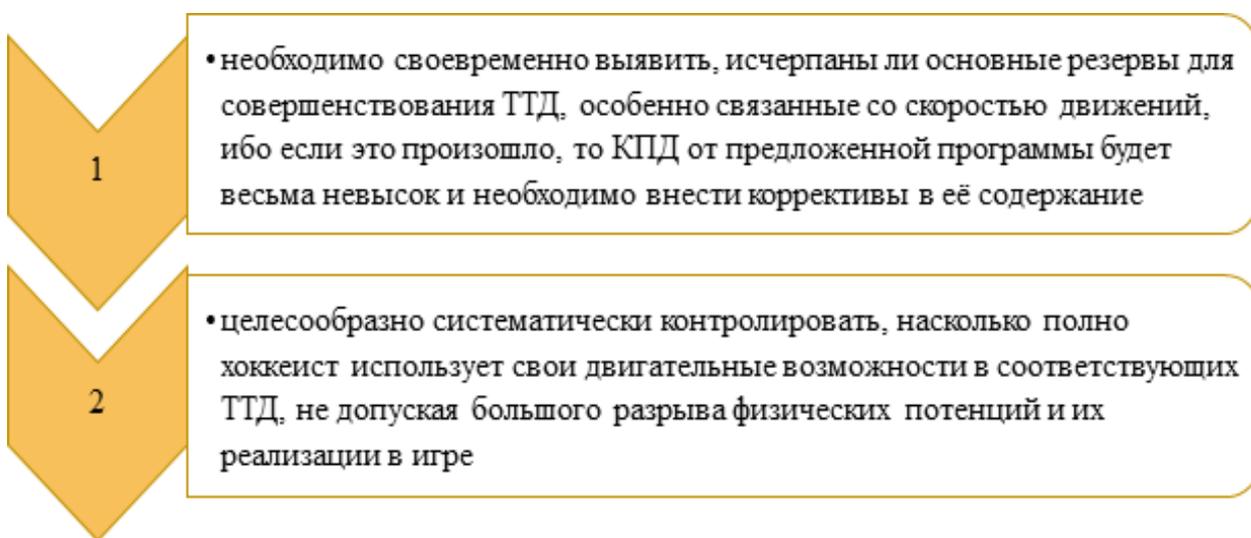


Рисунок 2 – Основные положения контроля эффективности выполнения тренировочных заданий

Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов, В.П. Филин, М.Я. Набатникова и др. выделяет систему соревнований, считая её центральным звеном монолитной структуры спортивной подготовки. «Спортивные соревнования, являясь специфической формой деятельности, – пишут Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов, В.П. Филин, М.Я. Набатникова и др., – определяют цели и направленность подготовки, а также используются как одно из важнейших средств специализированной тренировки, позволяющей сравнивать и повышать уровень подготовленности занимающихся» [11, с. 9].

Действия различной мощности осуществляет в ходе соревновательной

деятельности высококвалифицированный хоккеист:

- 6-8 км – расстояние, которое пробегает высококвалифицированный хоккеист за игру. В рамках 145 до 200 уд/мин колеблется ЧСС.
- 14–16% в анаэробных режимах – максимальной и субмаксимальной мощности;
- 24–26% в аэробно-анаэробном режиме – большой;
- 60% в аэробном режиме – умеренной.

На скорость в сложно-координационном движении влияет ряд факторов, среди которых сила отталкивания, выносливость, длина шага спортсмена и т.д.

«У хоккеистов высокой квалификации, – указывает В.П. Савин, – были выявлены состав и структура скоростных качеств, включающие следующие виды их проявления: 1) быстрота простой и сложной реакции; 2) стартовая скорость; 3) дистанционная скорость; 4) быстрота тормозных движений; 5) быстрота выполнения технических приемов игры; 6) быстрота перехода от одного действия к другому» [19, с. 145].

Интегративно эти качества раскрываются в процессе соревнования. В тренировочном процессе следует подходить избирательно к воздействию на указанные виды с целью развития скоростных качеств хоккеиста.

При развитии стартовой скорости у хоккеистов стоит обратить большое внимание на уровень технической и физической подготовленности, так как без этих двух составляющих не получится собрать единого целого (хорошей стартовой скорости) [17].

«Стартовый разгон, – пишет В.Н. Платонов, – выражающийся в быстром наращивании скорости с места с задачей достичь ее максимальных показателей за кратчайшее время; дистанционный, связанный с поддержанием заданной скорости передвижения по дистанции» [18, с. 350].

В.Н. Платонов отводит особую роль соревновательным упражнениям, видя в них «эффективное средство комплексного совершенствования скоростных способностей» [18, с. 352].

«В условиях соревнований при соответствующей предварительной подготовке и мотивации, – подчёркивает автор, – удастся достигать таких показателей скорости при выполнении отдельных компонентов соревновательной деятельности, которые, как правило, трудно показать в процессе тренировки даже с более кратковременными упражнениями, с изолированным выделением упражнений чисто скоростного характера» [18, с. 352].

Сложность процесса воспитания скоростных качеств обусловлена определёнными особенностями, представленными на рисунке 3.

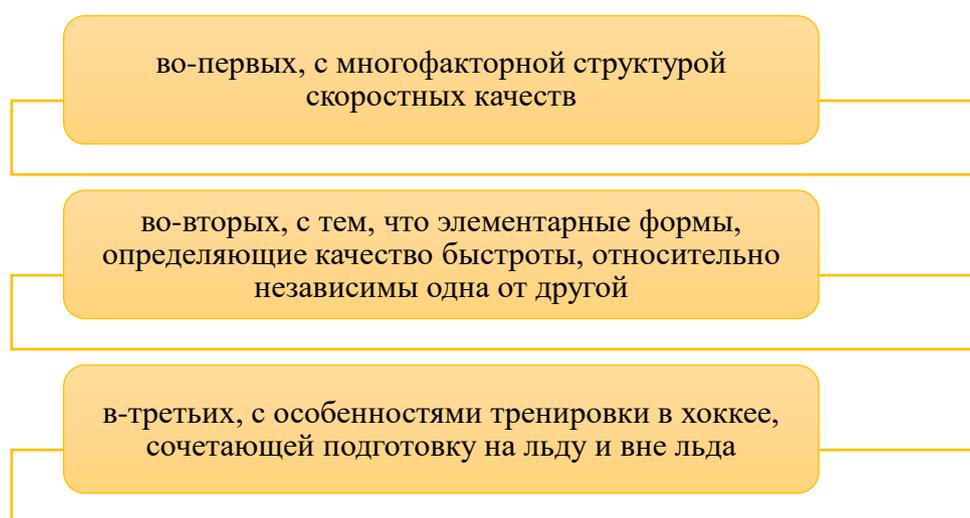


Рисунок 3 – Детали, влияющие на сложность скоростных качеств

Снижению возможности положительного переноса тренированности с одних упражнений на другие в значительной мере способствуют указанные выше особенности.

Существует определённая взаимосвязь между видами скоростных реакций, находящихся под влиянием наследственности. Процесс их развития протекает довольно затруднительно.

В двух направлениях осуществляется прогрессирующее развитие скоростных качеств у хоккеистов (рисунок 4):

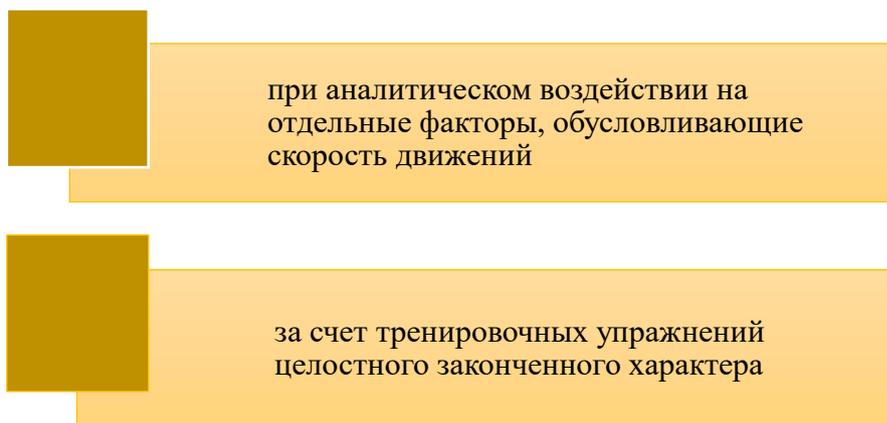


Рисунок 4 – Направления развития скоростных качеств

Л.В. Михно пишет: «Тренировка скоростных качеств хоккеистов должна быть направлена на совершенствование:

- быстроты реагирования на движущиеся объекты (шайба, соперники, партнёры);
- быстроты реакции выбора (когда на несколько возможных продолжения игрового упражнения нужно выбрать одно, но наиболее эффективное);
- быстроты стартового ускорения;
- максимальной скорости бега на коньках;
- быстроты фаз «ускорение – торможение – ускорение»» [12, с. 26].

Для достижения успеха в отработке скорости выполнения технических приёмов важно на этапах тренировки отрабатывать и закреплять технику согласно с ростом интенсивности и применять с этой целью ускоряющие упражнения [4, с. 22].

Процедура развития стартовой скорости начинается с тренировки техники первых шагов разгона, следующий этап в этой работе – отработка взрывной скорости. По мнению специалистов, такая методика способствует повышению на 15-30% скорости разгона хоккеиста. Данное качество успешно развивают с применением упражнений с сопротивлением, используя

тренажёры, элементарных упражнений и одновременно по техническому исполнению сложных.

При этом отрабатывают такие компоненты:

- техника бега по прямой;
- проработка подвижности тазобедренного;
- частота двигательных действий;
- техника бега со старта;
- длина отталкивания;
- техника бега по виражу (поворот);
- взрывная сила (стартовая);
- скоростно-силовая выносливость и др.

С точки зрения А.В. Тарасова «полезны старты из разных положений, бег боком и спиной вперёд, бег с изменением направления, эдакий слалом между предметами и товарищами, партнерами, скоростной бег, различные эстафеты с переноской груза» [25, с. 27].

В прогрессировании стартовой скорости ключевое значение имеет упорный, интегральный труд над этими деталями. Большое внимание в тренировочном процессе в этом направлении обращено на развитие индивидуальных особенностей и физических качеств хоккеистов.

Л.В. Михно пишет, что в теории хоккея сложились правила скоростных тренировок, устоявшиеся и проверенные временем:

- «упражнение, направленное на развитие скоростных качеств, должно выполняться с максимальной скоростью ... начальная фаза этого упражнения должна начинаться с мгновенного и точного реагирования;
 - длительность упражнения должна быть небольшой, и возникающее во время его выполнения утомление не должно приводить к снижению скорости;
 - длительность интервалов отдыха должна обеспечивать полное восстановление энергетических источников, чтобы каждое последующее упражнение выполнялось с максимальной

интенсивностью;

- такое же требование предъявляется и к числу повторений: как только хоккеист утомляется и вследствие этого в очередном повторении снижается скорость, повторение скоростного я прекращается» [12, с. 28].

Автор замечает, что процесс развития скоростных качеств проходит успешнее, если проводить подряд две-три тренировки на развитие скоростных качеств [12, с. 28].

Наиболее эффективными методами скоростной подготовки хоккеистов являются: игровой, вариативный, соревновательный, повторный [14, с. 25].

1.2 Основные методические направления в подготовке хоккеистов

Тренировочный процесс в хоккее продолжается в течение всего сезона. Он включает в себя три периода:

- базовый подготовительный (предсезонный);
- соревновательный (сезон);
- восстановительный (послесезонный).

В каждом периоде уделяется внимание технико-тактической и функциональной подготовке.

В российской высшей лиге хоккея 26 команд, тренировочный процесс в которых имеет существенные различия.

Технико-тактическая подготовка в большинстве клубов страны строится с применением одних и тех же методов при незначительных различиях. В основе лежит применение упражнений игровых, командных видов спорта. В предсезонной подготовке широко применяются такие виды игр, как футбол, волейбол, ручной мяч, баскетбол. Количество касаний ограничивается до трех или двух по усмотрению тренера. Все остальные технико-тактические задания, получаемые игроками, зависят от видения игры команды старшим тренером клуба.

Такие команды как «Водник» – Архангельск, «Кузбасс» – Кемерово, «Енисей» – Красноярск, «Зоркий» – Красногорск, «Старт» – Нижний Новгород в конце сентября выходят на большой лед и нарабатывают определённые тренерские задумки – наигрывают взаимодействия в линиях (переход от обороны к атаке и наоборот), отрабатывают стандартные положения, домашние тактические заготовки.

Функциональная подготовка в хоккее осуществляется через выполнение общефизических упражнений преимущественно циклического характера [17]. Однако, при этом в командах, располагающихся в середине турнирной таблицы и ниже, средства подготовки выбираются без учёта специфики скоростного бега на коньках. В этом процессе, к сожалению, не просматривается чёткой научно-обоснованной связи функционального состояния с конкретной двигательной деятельностью игроков. Тренировочный процесс в этом случае представляет собой несистематизированную смесь из тренировок на скоростно-силовую выносливость, силовую подготовленность и технико-тактических занятий. При таком подходе хоккеист к началу сезона чувствует себя утомлённым. Это старый стереотип у тренеров, многие из которых убеждены, что чем больше игроки бегают в межсезонье, тем легче будет в сезоне. На наш взгляд такое старомодное мышление тренеров противоречит деятельностному педагогическому подходу. Ситуация усугубляется тем, что начало сезона бывает весьма напряжённым. Проводятся турниры и кубковые матчи.

Функциональная подготовка в ведущих клубах страны строится с применением элементов конькобежной подготовки в предсоревновательный период. Но у каждого клуба в этом процессе есть свои отличительные особенности.

Например, в такой команде, как «Кузбасс», Кемерово, очень большое внимание уделяется прыжковым упражнениям, применяемым конькобежцами – прыжки через барьеры, прыжки с подтягиванием коленей к груди, прыжки с захлестыванием ног, прыжки с низкого приседа. Их число приближается к 650

прыжкам за тренировку.

В команде «СКА – Нефтяник», Хабаровск широко используются отягощающие жилеты с песком, которые одеваются на выполнение упражнений по пригибной ходьбе в посадке конькобежца, бег на коньках.

В команде «Енисей», Красноярск большая часть времени специальной подготовки уходит на бег на коньках, до 20 км за тренировку. Используются отягощающие жилеты с песком весом до 5 килограммов.

В команде «Зоркий», Красногорск заметный уклон делается на тренировку на велотренажерах, что характерно для подготовки конькобежцев.

Из участников чемпионата России по хоккею с мячом около 8 команд применяют в физической подготовке методику конькобежной направленности в тренировке силы и выносливости. В этот список входят следующие клубы:

- «Водник», Архангельск;
- «Енисей», Красноярск;
- «Родина», Киров;
- «Кузбасс», Кемерово;
- «СКА-Нефтяник», Хабаровск;
- «Зоркий», Красногорск;
- «Старт», Нижний Новгород;
- «Металлург», Братск.

В сезонах 2017-18 годов названные команды регулярно располагались в верхних строках итоговой турнирной таблицы.

Сравнение итоговых таблиц Чемпионатов России показывает заметный прогресс команды «Зоркий», Красногорск. Команда, обладающая хорошим составом и мощной финансовой поддержкой в лице губернатора Московской области А.Ю. Воробьёва, в Чемпионате России 2018 г занимала скромное 15-е место. Годом позже они обратились за помощью к тренеру по физической подготовке, применяющему в своей работе элементы конькобежной подготовки. Результат не заставил себя долго ждать – бронзовые медали

Чемпионата России, а также выход в финальную стадию Кубка России.

Ключевыми слагаемыми успеха в хоккее с мячом являются следующие факторы:

- финансовая устойчивость;
- подбор игроков;
- тренерский состав.

Если взять, к примеру, такие клубы, как «Родина» и «Енисей», можно отметить что, располагая средними финансовыми возможностями и имея в своих составах только местных воспитанников, эти команды выступают довольно успешно. На протяжении последних сезонов постоянно попадают в финальную часть Кубка страны и по итогам сезона находятся вверху турнирной таблицы. Этому способствует то обстоятельство, что в этих командах работают тренеры по физической подготовке, являющиеся специалистами по конькобежному спорту. В базовом подготовительном периоде большую часть тренировочного времени именно они работают с командами, формируя не только технику бега на коньках, но и высокий уровень функциональной подготовленности.

И все-таки явная недооценка конькобежной направленности в хоккее очевидна. В России примерно только одна треть команд высшей лиги, так или иначе, используют акцентированную конькобежную подготовку к сезону. При этом игроки этих команд значительно мобильнее и могут поддерживать высокий темп игры на протяжении всего матча. Хоккеисты меньше устают, и, как следствие, допускают меньше брака в технико-тактических действиях.

Если смотреть в целом, то оптимизация летней подготовки ряда команд, безусловно, повысит уровень Чемпионата страны. Тем не менее, на сегодняшний день наблюдается заметная разница между командами лидирующей группы и теми, которые находятся внизу турнирной таблицы. В итоге в Чемпионате России часто происходят ненапряженные «проходные» матчи. В результате страдает зрелищность Чемпионата, пропадает интерес к нему со стороны болельщиков, прессы и телевидения.

1.3 Возрастные особенности развития подростков 12-14 лет

Одна из насущнейших проблем современной спортивной педагогики - оптимизация процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов. Учет сенситивных периодов в процессе подготовки спортсменов является важным критерием. Возраст 12-14 лет называют подростковым или средним школьным возрастом. В этот возрастной период перехода от детства к взрослости происходят заметные кардинальные, качественные сдвиги в развитии подростка, перестройка всех систем его организма. Данный этап сопряжён с половым созреванием, протекающим на фоне ускоренного физического развития. Происходит активное развитие двигательного аппарата, нервной системы, психическое развитие, проявляющееся в пробуждении романтических чувств, неуравновешенности настроения, вспыльчивости, у подростка возникает чувство взрослости. У ребят 12-14 лет протекает процесс выработки основных гормонов: роста, половых, щитовидной железы, инсулина.

С 13-14 лет у мальчиков отмечается резкий рост тела в длину за счёт роста трубчатых костей конечностей, годовой прирост составляет 5-8 см. Масса тела в темпах прироста несколько отстаёт от роста скелета, отсюда подростки выглядят угловато, костляво. В год мальчики прибавляют в массе 7-8 кг. Грудная клетка развивается медленными темпами, её средний отдел интенсивно начинает расти с 7 лет. С 12 лет у мальчиков происходит усиленный рост грудной клетки. К 12 годам в поясничном отделе позвоночника происходит фиксация изгибов, окостенение предплюсны и костей запястья. В возрасте 14-16 лет срастаются тазовые кости. Двигательная сфера коры головного мозга в возрасте 12 лет становится близкой по строению с таковой у взрослых. Подходит к завершению к 12 годам формирование периферического иннервационного аппарата. До 13 лет в замедленном, но равномерном темпе растёт череп подростка, лобный отдел мозгового и лицевого черепа развивается годом позже. У подростков 14 лет увеличивается

продолжительность активного внимания по причине усиления процессов торможения, совершенствования объединения процессов возбуждения и торможения [1], [21], [28].

Система кровообращения подростков 12-15 лет реагирует не экономично при мышечной деятельности. В 14 лет за 18,5 с совершается полный кругооборот крови.

Значительный прирост мышечной силы обнаруживается у мальчиков-подростков в 14-17 лет.

Д.А. Клочников, В.В. Немцова и Е.П. Якимович пишут: «Сила мышц мальчиков в дошкольном и младшем школьном возрасте равна силе мышц девочек. В 12–16 лет наряду с удлинением трубчатых костей удлиняются и сухожилия мышц, поэтому мышцы становятся длинными и тонкими и подростки выглядят длиннорукими и длинноногими. ...Химический состав мышц с возрастом также меняется. Мышцы детей содержат больше воды, они богаты нуклеопротеидами. По мере роста происходит нарастание актомиозина и АТФ, креатинфосфорной кислоты, миоглобина. В связи с тем, что миоглобин является источником кислорода, увеличение его количества способствует совершенствованию сократительной функции мышцы» [28, с. 39].

Неравномерность процесса роста и развития разных мышц происходит с момента рождения ребёнка. Мышцы, связанные и обеспечивающие моторные функции, участвующие в дыхании, сосании, схватывании, развиваются первыми.

Е.Б. Сологуб и А.С. Солодков указывают на такие особенности мышечных волокон как слабость и тонкость, авторы отмечают, что до 20-25 лет они растут в длину и до 30-35 лет – в толщину [21, с. 457].

В 13-14 лет у мальчиков быстро нарастает общая масса мышц, составляющая около 29,6% веса тела. Возбудимость и подвижность мышечной ткани возрастает [1, с. 44]. Увеличение силы сердечной мышцы происходит в

возрасте 11-14 лет. Большая подвижность нервных процессов оказывает влияние на процессы, связанные с ЧСС, дыханием.

Параллельно с возрастом растет масса сердца. Бурный рост его отмечается у девочек в 12-13 лет, но уже к 16 годам темпы его развития увеличиваются у мальчиков, а у девочек идет спад.

Кровяное давление подростков 12-ти лет ниже взрослых и составляет 107/70 мм рт. ст., оно немного поднимается до 117/73 мм рт./ст. к 13-15 годам. Снижается частота пульса и дыхания подростков. В процессе двигательной деятельности частота пульса у 13-летних подростков поднимается до 190-200 уд/мин, в покое – 70 уд/мин.

Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, Н.Ф. Лысова, В.М. Ширшова пишут: «Скорость одиночного движения значительно возрастает у детей с 4– 5 лет и к 13–14 годам достигает уровня взрослого. К 13–14 годам уровня взрослого достигает и время двигательной реакции, которая обусловлена скоростью физиологических процессов в нервно-мышечном аппарате. Максимальная произвольная частота движений увеличивается с 7 до 13 лет, причем у мальчиков в 7–10 лет она выше, чем у девочек, а с 13–14 лет частота движений девочек превышает этот показатель у мальчиков» [1, с. 44]. В период с 10-14 лет возрастает прыгучесть [21, с. 360].

Развитие ловкости завершается в возрасте 13-14 лет, его необходимо обязательно тренировать, чтобы не снизился его уровень. Как подчёркивают Е.Б. Сологуб и А.С. Солодков: «Развитию ловкости у детей способствуют созревание высших отделов мозга (особенно третичных полей коры больших полушарий), совершенствование центральной регуляции моторных функций (налаживание регуляции мышц антагонистов, межмышечной координации и пр.), улучшение функций скелетных мышц (более быстрое разворачивание механических реакций при возбуждении мышечных волокон и др.)» [21, с. 476].

Период развития силы приходится на возраст 10-15 лет, у мальчиков её интенсивный прирост – на 13-14 лет. Целенаправленные тренировочные

воздействия способствуют развитию силовых способностей подростков.

Учёт морфофункциональных возможностей растущего организма подростка важен при развитии силы.

Успешным периодом развития гибкости считается возраст 11-14 лет. Максимальный её прирост проявляется в 13-15 лет, что связано с хорошей подвижностью опорно-двигательного аппарата и высокой эластичности связок.

В 11–12 лет проявляется интенсивный прирост к динамической работе выносливости [1, с. 45]. О выносливости авторы Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, Н.Ф. Лысова, В.М. Ширшова замечают, что она развивается несколько позже других физических качеств и имеются индивидуальные, возрастные, половые отличия в выносливости [1, с. 45]. Значительное увеличение статистической выносливости происходит в более поздние возрастные сроки, а её увеличение на 40-50% происходит с 8-11 лет [21, с. 476].

В период с 8 до 14 лет возрастает устойчивость вестибулярных реакций, развивается моторная сенсорная система, повышается способность разграничивать амплитуду движений [21, с. 358]. Главный этап в развитии зрительной сенсорной системы подходит к завершению к 12 годам [21, с. 358].

А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб отмечают превосходство мальчиков от девочек по росту индексов ЖЕЛ, МОД, МЛВ, МПК [21 Солод с. 364]. Примерно в два раза увеличивается объём лёгких в период с 11 до 14 лет. У подростков увеличивается минутный объём дыхания, становится неэффективным, так как объём потребляемого кислорода составляет 14 мл за один дыхательный цикл и в сравнении со взрослым человеком у них быстро падает насыщение крови кислородом. В 12 лет у мальчиков с 1970 мл до 2600 мл повышается индекс жизненной ёмкости лёгких. С 10 лет у мальчиков брюшной тип дыхания.

Интенсивно протекает в подростковом возрасте обмен веществ. Затраты на основной обмен из общего количества используемой энергии составляют 60%.

В период полового созревания основная нагрузка по трансформации обменных процессов идёт на эндокринные железы, особенно на щитовидную железу.

Выводы по главе

Развитие организма подростка приводит к функциональным и морфологическим изменениям. Возраст 12-14 лет – подростковый, когда организм вступает в фазу полового созревания. В этот период происходят скачкообразные изменения массы тела, роста, усиливаются гормональные функции. Возбуждающе влияют половые гормоны на нервные клетки коры головного мозга. На формирование характера подростка влияет нейроэндокринная перестройка. Характерными проявлениями для этого возраста является независимость, выраженное чувство справедливости, решительность, упрямство, проявляется чувство собственного достоинства.

Процесс физической подготовки хоккеистов, развития у них скоростных качеств необходимо проводить, исходя из возрастного периода наиболее благоприятного для воспитания данного физического качества (сенситивного периода), индивидуальных особенностей.

Глава 2 Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

В процессе исследования применялись следующие методы:

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

Анализ научно-методической литературы. Изучены и проанализированы научные работы ряда авторов, исследовавших проблему развития скоростных способностей хоккеистов и предлагавших свои пути решения вопроса. В процессе теоретических изысканий формировалась гипотеза, намечалась цель, ставились задачи, определялись предмет и объект исследования.

Педагогическое наблюдение осуществлялось с целью выявления индивидуальных особенностей юных хоккеистов, слабых и сильных сторон в их физической подготовке, установления допустимых объёмов тренировочной нагрузки, позволяющей сохранять активную игровую форму. В целом данный метод позволял получить разностороннюю информацию тренировочного цикла для формирования и регистрации полученных в процессе исследования научных фактов.

Тестирование применялось для оценивания уровня скоростных способностей подростков 12-14 лет на начальном этапе исследования и в его заключительной части. Метод тестирования позволял установить динамику прогрессирования скоростных способностей юных хоккеистов.

Использовались следующие тесты:

- Бег 60 м (с) с высокого старта. Тестируемый должен пробежать в быстром темпе дистанцию 60 м с максимальной выкладкой сил.

Оцениваются скоростные качества;

- Бег на коньках с клюшкой и шайбой с высокого старта 36 м (с). С помощью данного теста проводится оценка специальных скоростных качеств подростков: стартовой скорости и частоты движений. Испытуемый встаёт на льду у борта, касаясь его ногой. Участник стартует по сигналу, пробегая в максимально быстром темпе 36 м до финиша. Время фиксируется с помощью секундомера.
- Бег на коньках спиной вперед с клюшкой и шайбой 36 м (с). Тест предназначен для определения быстроты и координационных способностей юных хоккеистов, а также для определения техники катания спиной вперед. Алгоритм проведения теста аналогичен тесту «Бег на коньках с клюшкой и шайбой с высокого старта 36 м»;
- Челночный бег 18x12 м на коньках (с). Тест позволял оценить скоростно-силовые качества и специальную выносливость участников исследования, они по сигналу стартуют с высокого старта;
- Бег на месте (раз). За 5 с по сигналу участник максимально часто должен касаться поочередно коленями резинового шнура, подвешенного горизонтально бедра ноги.

Педагогический эксперимент проводился на базе АНО «Хоккейный клуб «Сокол» с февраля по август 2022 года с участием 50 подростков 12-14 лет, занимающихся в секции хоккея с шайбой. Они были распределены на равнозначные группы контрольную и экспериментальную.

Педагогический эксперимент преследовал цель: совершенствование методики прогрессирующего скоростных способностей у подростков 12-14 лет. Апробирование предложенной методики прогрессирующего скоростных способностей хоккеистов, установление её эффективности производилось на протяжении исследования, начиная с первого тестирования физического уровня развития подростков, заканчивая итоговым тестированием на последнем этапе исследования и проведением сравнительного анализа

данных. График проведения занятий предусматривал четыре тренировочных занятия в неделю, продолжительность 2 часа. Организация занятий контрольной группы планировалась в рамках действующей стандартной программы. Отличительной особенностью занятий в экспериментальной группе от контрольной группы было внедрение специальных упражнений, выполняющих роль эффективного средства по развитию скоростных способностей.

Методы математической статистики. Цифровые данные исследования обрабатывали с применением компьютерной программы STATISTICA. Определяли среднее арифметическое (M), погрешность среднего арифметического ($\pm m$), достоверность различий с применением t -критерия Стьюдента, при $p < 0,05$.

2.2 Организация исследования

Начало педагогическому исследованию положено в 2021 году, эксперимент проводился с февраля 2022 г. на платформе АНО «Хоккейный клуб «Сокол» при участии подростков 12-14 лет, занимающихся в секции хоккея. В августе 2022 года эксперимент был завершён.

Цель данного научного мероприятия – совершенствование методики развития скоростных способностей у подростков 12-14 лет.

Исследование состояло из трёх этапов.

Первый этап (октябрь 2021 г. – январь 2022 г.) – наиболее трудоёмкий. Изучалась различного рода литература, посвящённая воспитанию, формированию, совершенствованию скоростных способностей в среднем школьном возрасте, анатомо-физиологическому, психическому развитию подростков. На этом этапе выдвигалась гипотеза, намечалась цель, ставились задачи исследования, подбирались наиболее оптимальные методы исследования, детерминируемые особенностями решаемых задач, характером содержания проблемы.

Проводилась разработка экспериментальной методики, включающей специфические упражнения для развития скоростных способностей хоккеистов 12-14 лет, в подборе которых опирались на работу А.Ю. Букатина [3].

Второй этап (февраль – август 2022 г.) – продолжалось изучение и анализ материалов по теме исследования. Первичное тестирование с использованием тестовых заданий соответствующих предмету диагностики, а именно раскрытие уровня физической подготовленности участников исследования, проводилось на данном этапе. Полученные результаты были взяты за основу впоследствии при формировании контрольной и экспериментальной групп. На данном этапе состоялся педагогический эксперимент.

Третий этап (сентябрь – октябрь 2022 год) – производился логический анализ, интерпретация результатов эксперимента, систематизация данных исследования. Формулировались выводы, оформлялась бакалаврская работа, готовился доклад, презентация работы.

Выводы по главе

Исследовательская работа по теме «Развитие скоростных способностей хоккеистов» предполагала определённый порядок её построения, включающий три этапа. Определена последовательность и направленность каждого этапа исследования. Представлены тестовые задания, позволяющие раскрыть уровень физической подготовленности и динамику прогрессирования скоростных способностей юных хоккеистов.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1. Обоснование применения экспериментальной методики

Скоростная подготовка спортсмена является ведущим фактором повышения спортивных результатов. Быстрота, ловкость, сила, гибкость, выносливость – это базисные компоненты, составляющие структуру скоростных качеств хоккеистов.

Приведём критерии, которым должны отвечать физические средства, в частности, упражнения, сконцентрированные на воспитании скоростных способностей спортсменов 12-14 лет:

- во избежание утомления и снижения скорости не более 10 с должна быть продолжительность упражнения для хоккеистов 12-14 лет;
- упражнения должны быть хорошо освоены спортсменом для дальнейшей способности развития скорости в процессе их реализации;
- выполнение данных упражнений на предельной скорости должна обеспечивать техника упражнений.

Длительность эксперимента составляла 7 месяцев, четыре занятия в неделю по два часа каждое. Общее количество проведённых занятий – 84. Занятия в контрольной группе проводились по общепринятой методике.

Специфичность упражнений, разработанных и применённых в экспериментальной группе, заключается в учете воздействия их на физическое развитие хоккеистов, величины нагрузки, режима чередования упражнений с отдыхом. Выполнялись упражнения с применением методов игрового, строго регламентированного упражнения, соревновательного.

На тренировочных занятиях проводилась общеразвивающая разминка, обеспечивающая подвижность суставов юных хоккеистов, нацеленная на разогрев и растяжку мышц, она предшествовала развитию скоростных качеств.

Применялись упражнения циклического вида, когда по сигналу тренера игроки должны были изменять вид движения, темп или направление.

С вариативной скоростью (большой, околопредельной, предельной) и в вариативных условиях (стандартных, облегченных, усложненных) выполнялись упражнения для прогрессирования быстроты ациклических одиночных движений. Скоростная подготовка представляет собой работу в зоне максимальной мощности и используемые для этого в тренировочных занятиях физические средства, требуют предельных мышечных напряжений.

Применялись упражнения, направленные на согласованность работы нервно-мышечного аппарата, развивающие взрывную силу, которая зависит от ациклических движений. Тренировка силы мышц ног хоккеистов, увеличение мощности анаэробных механизмов энергообеспечения кардинально влияет на скорость игрока на льду.

В процессе педагогического эксперимента 168 часов было отведено на проведение учебно-тренировочных занятий (рисунок 5)

Вид подготовки	Объём работы в часах	Объём работы в %
• Общая физическая	• 36	• 21,42
• Специальная физическая	• 23	• 13,69
• Техническая	• 46	• 27,38
• Тактическая	• 20	• 11,90
• Игровая	• 30	• 17,85
• Соревновательная	• 10	• 5,95
• Контрольные испытания	• 3	• 1,78
• Всего	• 168	• 100,00

Рисунок 5 – Внутренняя организация учебно-тренировочных занятий с юными хоккеистами

Режим выполнения упражнений, регулировался параметрами нагрузки и

отдыха. На рисунке 6 представлена дозировка компонентов, составляющих скоростные способности, в учебно-тренировочном занятии.

Велось наблюдение за самочувствием юных хоккеистов. Изменялись меры воздействия по внешним признакам и самочувствию спортсменов.

Ориентированность тренировочных средств	Продолжительность (с)	Количество серий	Интервал отдыха
• развитие элементарных и целостных действий, характеризующих скоростные способности	• 10-15	• 3-5	• 30-40
• развитие быстроты двигательной реакции	• 3-5	• 8-10	• 20-30
• развитие максимальной частоты движений ног	• 10-15	• 5-7	• 30-40
• развитие быстроты выполнения одиночных движений	• 10	• 8-10	• 25-30
• развитие скоростно-силовых качеств	• индивидуальный подбор	• 5-7	• 100-120
• развитие скоростной выносливости	• 45-65	• 5	• 60-120

Рисунок 6 – Дозировка средств

Общая физическая подготовка юных хоккеистов включала упражнения спринтерского характера с ускорением.

Специальная физическая подготовка была разнообразной по содержанию. Упражнения, применяемые для развития быстроты – это игровые упражнения с реакцией на движущийся объект, в качестве него выступали партнёр, соперник, шайба; челночный бег с максимальной скоростью преодоления разной дистанции; бег с предельным ускорением на короткие дистанции от 10 до 30 м; старт на коньках по сигналу с места и в движении; выполнение с максимальной скоростью разных технических приёмов.

В процессе учебно-тренировочных занятий осваивались технические приёмы по владению клюшкой и шайбой. С этой целью применялся

вариативный метод: ротация дриблинга, утяжелённых бросков, облегченных и обычных шайб.

Совершенствование скоростно-силовых качеств осуществляли, применяя бег на коньках на высокой скорости с резким торможением и стартом в противоположном направлении, прыжковые упражнения, бег на коньках на высокой скорости с утяжелителями, бег на коньках с перепрыгиванием через препятствия. Игровые упражнения применялись нами как особо эффективное физическое средство для прогрессирования скоростной выносливости.

Упражнения для развития быстроты двигательных реакций

- по звуковому сигналу старты с места из положения стоя лицом, спиной, боком 10-20 м – 3-5 раз, 2 серии;
- старты, ускорения с клюшкой и шайбой 15-20 м – 3-5 раз, 2 серии;
- старты с максимальной быстротой реагирования по сигналу в движении на 20-30 м: слаломный бег, остановка и бег в противоположном направлении, поворот на 180° и бег вперед спиной – 3-5 раз, 3 серии;
- бег на 30-60 м со старта с предельной скоростью – 3-4 раза, 2 серии с произвольным отдыхом;
- в парах, тройках передача партнеру шайбы в ноги, под неудобную руку на месте и в движении, вызывая у него мгновенную реакцию на передачу, наращивание скорости движения шайбы и сокращение дистанции между партнерами;
- имитация движений ногами при беге с максимальной или вариативной частотой из положения стоя и лежа – 30 с, 3 серии;
- старты, ускорения на льду с ведением шайбы максимально быстро преодолевая дистанцию 20-30-60 м – 3 раза, 3 серии;
- упражнение в форме соревнования проводится в парах или группах: 2-4 шайбы размещены от линии старта на разных расстояниях. У

каждой группы (пары) своя игровая зона и свои шайбы, расположенные на старте. Хоккеист группы должен на обозначенные исходные позиции поочередно вести шайбы. Это упражнение можно несколько изменить: хоккеист должен обходить стояки, поставленные на его пути.

Упражнения, развивающие стартовую скорость

- пробегание с максимальной скоростью отрезков 15, 20, 30 м с места с шайбой и без шайбы. Бег по лестнице, в гору, под уклон, бег с отягощениями – 2-3 раза, 2 серии;
- те же упражнения, но в единоборствующих парах – 2 раза, 2 серии;
- многоскоки, прыжки вверх, в длину с места, – 5-7 раз, 3 серии;
- эстафеты на коротких отрезках;
- игровые упражнения с догоняющим защитником 1×0, 2×0, 3×0, 2×1, 3×1 на максимальной скорости;
- подвижные игры: «Рывок за мячом», «Старт с преследованием соперника», «Пробежка с выручкой» и др.

Упражнения, развивающие скоростные качества

- игровые упражнения 1×0, 2×0, 3×0, 2×1, 3×1, 1×1 начинать по заранее обусловленному сигналу с догоняющими защитниками, выполняемые на максимальной скорости во встречном и круговом потоках, с паузами для отдыха;
- прыжки через клюшки (интервал 1 м) в максимально быстром темпе на время – 3-5 раз, 2 серии;
- различные видоизменённые спортивные игры (регби, хоккей, баскетбол, футбол), проводимые в режиме, приводящем к развитию скоростных качеств, т.е. вариация работы максимальной мощности в пределах до 15 с и соответствующих пауз активного отдыха (1,5-3 мин);
- различные эстафеты, выполняемые в режимах, обеспечивающих

прирост скоростных качеств.

Упражнения, развивающие дистанционную скорость

- бег высоким подниманием бедра на 10-30 м с, с забрасыванием голени – 2-4 раза, 4 серии;
- бег на 30, 60 м – 2-4 раза, 2 серии;
- бег на коньках спиной вперед (17,5 м-27,5 м) – 3 раза, 2 серии;
- многократные пробегания 15-40 м с отдыхом 1-3 мин;
- бег на 10-30 м под уклон с ходу, бег с максимальной частотой движения ног на месте – 3 раза, 2 серии;
- подвижные игры: «Команда быстроногих» и др.

Упражнения, развивающие скоростную выносливость

- челночный бег 5х54 м – 42-45 с, 3 повторения в серии, отдых 2-3 мин между повторениями, ЧСС - 190-210 уд. /мин;
- повторный бег на 80-100 м со скоростью 90-95% от предельной: 5-6 раз, 1-2 серии, отдых до восстановления 3-7 минут;
- игра 3х3 на всю площадку – 60-90 с, между повторениями 2-3 мин отдых, 5 повторений в серии. ЧСС - 180 -190 уд. /мин.

Упражнения, развивающие быстроту выполнения рывково-тормозных действий и переключений

- различные виды челночного бега 3×9, 59 м;
- бег по коридору с притормаживанием на его сторонах;
- несколько игроков ведут шайбу, выполняя ускорения, на ограниченной площадке и передают друг другу шайбу.
- бег с поворотами на 180 и 360° – 30 с, то же с шайбой – 30 с;
- слаломный бег с отягощением и обводкой стоек;
- бег 30 м с торможением двумя ногами и поворотом туловища на 90°;
- хоккеисты располагаются на расстоянии 20 - 30 м по 2 - 3 человека. Стартует хоккеист на предельной скорости из первой группы. Обводит стойки, ведя шайбу в направлении второй группы, и на

расстоянии 2 - 3 м до неё точно отдаёт игроку второй группы шайбу. Игрок получивший её, приостанавливает шайбу и ведёт навстречу первой группе, повторяя упражнение;

- игровые упражнения с ротацией различных технических приемов.

3.2 Анализ результатов и их оценка

В начале педагогического эксперимента проведено тестирование участников исследования по тестам, перечисленным во второй главе, для установления уровня скоростной подготовленности хоккеистов. Полученные показатели в последующем позволят отследить динамику прогрессирования скоростных способностей юных спортсменов.

В таблице 1 представлены результаты первого тестирования, свидетельствующие об однородности групп и об отсутствии достоверных различий между участниками контрольной и экспериментальной групп ($p > 0,05$).

Таблица 1 – Результаты тестирования юных хоккеистов в начале эксперимента

Тест	Экспериментальная группа (M±m)	Контрольная группа (M±m)	P
Челночный бег на коньках 18м×12 (с)	59,73±1,70	60,19±1,75	> 0,05
Бег на месте (раз)	13,09±0,24	13,12±0,13	> 0,05
Бег на коньках с клюшкой и шайбой 36 м (с)	6,80±0,32	6,95±0,26	> 0,05
Бег 60 м (с)	11,15±0,19	11,04±0,15	> 0,05
Бег на коньках спиной вперед с клюшкой и шайбой 36 м (с)	9,34±0,54	9,45±0,48	> 0,05

Заключительным этапом эксперимента явилось контрольное тестирование хоккеистов 12-14 лет, в результате которого получены достоверные результаты ($p < 0,05$), отображённые в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты тестирования юных хоккеистов в конце эксперимента

Тест	Экспериментальная группа (M±m)	Контрольная группа (M±m)	P
Челночный бег на коньках 18м×12 (с)	58,21±1,05	59,40±1,56	<0,05
Бег на месте (раз)	16,23±1,01	14,35±1,13	<0,05
Бег на коньках с клюшкой и шайбой 36 м (с)	6,19±0,22	6,59±0,27	<0,05
Бег 60 м (с)	10,08±0,11	10,60±0,17	<0,05
Бег на коньках спиной вперед с клюшкой и шайбой 36 м (с)	8,81±0,28	9,20±0,59	<0,05

Анализ результатов первичного и заключительного тестирования хоккеистов показал следующий прирост:

- в челночном беге на коньках 18м×12 средний прирост в экспериментальной группе составил 1,52 с, в контрольной группе установлен меньший прирост – 0,79 с;
- в беге на месте за 5 с в экспериментальной группе произошло улучшение среднего показателя на 3,14, что на два с лишним раза больше, чем наблюдается прирост в контрольной группе – 1,23 раза;
- в тесте «Бег на коньках 36 м лицом вперед с клюшкой и шайбой» прирост скоростных качеств хоккеистов вырос в экспериментальной группе на 0,61 с, более низкий прирост в контрольной – 0,36 с;
- в тесте «Бег 60 м» прирост скоростных качеств у хоккеистов экспериментальной группы составил 1,07 с, у игроков контрольной группы менее существенный – 0,44 с;
- в тесте «Бег на коньках 36 м спиной вперед с клюшкой и шайбой» уровень быстроты у хоккеистов экспериментальной группы поднялся на 0,53 с, у хоккеистов контрольной группы заметно ниже – 0,25 с.

Сравнительный анализ результатов хоккеистов исследуемых групп выявил более высокий достоверный прирост показателей ($p < 0,05$) у юных

хоккеистов экспериментальной группы, чем у хоккеистов контрольной группы. Динамику прироста показателей скоростных способностей участников эксперимента 12-14 лет отображают рисунки 7, 8, 9.

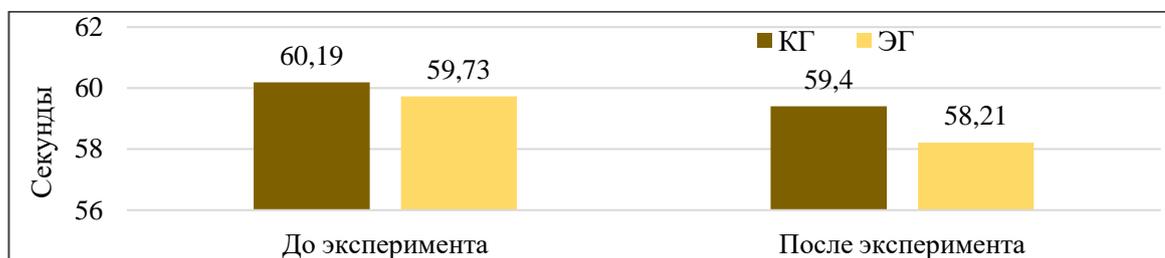


Рисунок 7 – Челночный бег 18м×12

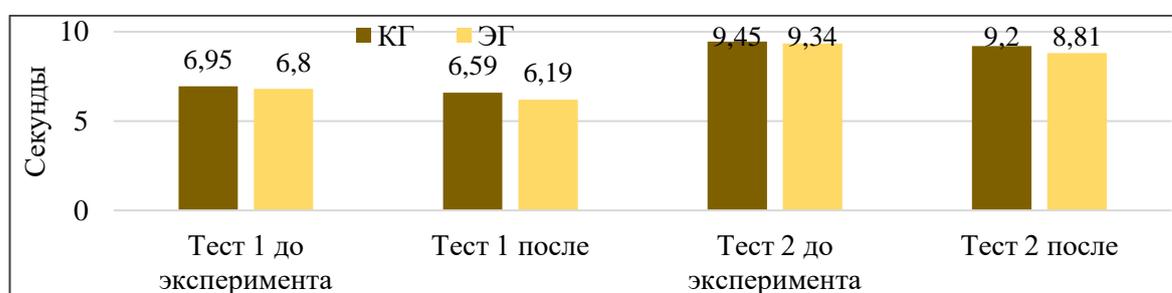


Рисунок 8 – Бег на коньках с клюшкой и шайбой 36 м, бег на коньках спиной вперед с клюшкой и шайбой 36 м

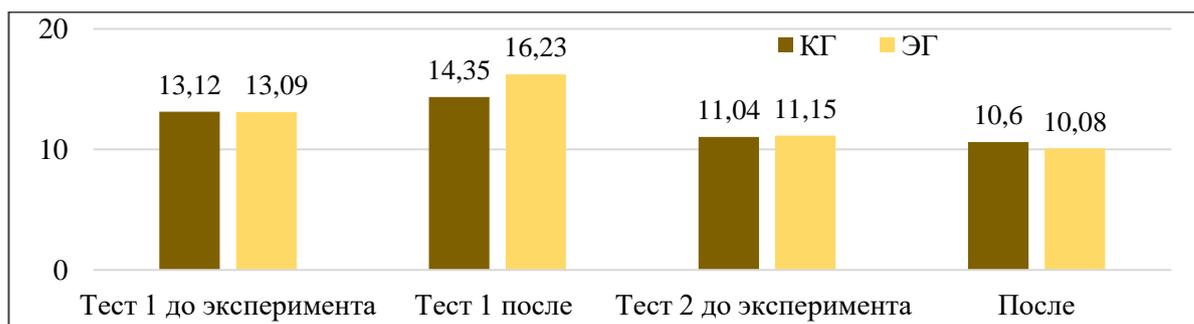


Рисунок 9 – Бег на месте за 5 с, бег 60 м

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют об эффективности применения разработанной методики, апробированной на хоккеистах экспериментальной группы. В результате её внедрения в учебно-тренировочный процесс данной группы существенно выросли скоростные

способности спортсменов. В контрольной группе больших сдвигов в этом направлении не наблюдается.

В процентном соотношении рост скоростных способностей у участников экспериментальной группы превалирует над ростом этих данных у испытуемых контрольной группы:

- более значительный рост специальной выносливости и скоростно-силовых качеств на 2,54% произошёл в тесте «Челночный бег на коньках 18м×12», в контрольной группе отмечен в два раза меньший прирост – на 1,31%;
- в тесте «Бег на месте за 5 с» – на 23,98%, в контрольной – на 9,37%;
- в тесте ««Бег на коньках 36 м лицом вперед с клюшкой и шайбой» зафиксирован рост рассматриваемых качеств на 8,97%, в контрольной группе результат ниже – на 5,17%;
- скоростные качества юных спортсменов в тесте «Бег 60 м» выросли на 9,59%, в контрольной группе – на 3,98%;
- в тесте «Бег на коньках 36 м спиной вперед с клюшкой и шайбой» уровень скоростных способностей поднялся на 5,67%, в контрольной – на 2,64%.

Резюмируя представленные выше данные, можно констатировать, что значительного успеха в развитии скоростных способностей добились хоккеисты экспериментальной группы.

Выводы по главе

Оценка результатов эксперимента приводит к убеждению об успешной результативности методики и подтверждению выдвинутой гипотезы, так как у хоккеистов 12-14 лет экспериментальной группы во всех предложенных тестах выявлено достоверное значительное увеличение показателей.

Заключение

Результаты опытно-экспериментального исследования привели нас к следующим выводам:

- воспитание физических качеств необходимо осуществлять с акцентом на чувствительные периоды в развитии ребёнка. Для успешного развития скоростных характеристик необходим экспертный мониторинг антропологического статуса спортсменов, знание биологических закономерностей роста и созревания, это обеспечивает необходимые условия для мониторинга и позволяет планировать тренировочный процесс на развитие скоростных способностей хоккеистов. На возраст 11-14 лет приходится чувствительный период проявления различных показателей качества быстроты;
- до начала эксперимента путем тестирования устанавливался исходный уровень физической подготовленности юных хоккеистов. По его результатам выявлено отсутствие статистически значимых различий, что подтверждает однородность, задействованных в эксперименте групп;
- разработана экспериментальная методика, призванная развивать скоростные способности юных хоккеистов, позволившая получить достоверные показатели;
- в результате апробации методики была доказана её эффективность, проявленная в увеличении уровня развития скоростных способностей хоккеистов 12-14 лет экспериментальной группы.

Таким образом, мы убедились в эффективности применения экспериментальной методики в учебно-тренировочном процессе юных хоккеистов. Результаты данного исследования подтверждают доказательность выдвинутой гипотезы и важность развития скоростных качеств в подготовке молодого резерва для большого профессионального хоккея.

Список используемой литературы

1. Айзман Р.И., Лысова Н.Ф., Завьялова Я.Л. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. пособие. М. : КноРус, 2017. 416 с.
2. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания: учебник. М.: Просвещение, 1990. 287 с.
3. Букатин А.Ю. Контроль за подготовленностью хоккеистов различных возрастных групп. М. : Федерация хоккея России, 1977. 24 с.
4. Горский Л. Тренировка хоккеистов. М. : ФиС, 1981. 224 с.
5. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры: учебник. М.: ФиС, 1986. 352 с.
6. Зацюрский В.М. Физические качества спортсмена. М. : ФиС, 1966. 200 с.
7. Климин В.П. Индивидуализация тренировки хоккеистов // Хоккей: ежегодник. М. 1986. С. 19-23
8. Козловский Г.Н. Средства и методы специальной скоростно-силовой подготовки юных хоккеистов //Хоккей: ежегодник. М. 1985. С. 52-55. URL: <http://sportlib.ru/Annuals/Hockey/1985/p52-55.htm> (дата обращения 15.07.2022).
9. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник. 3-е изд. , стеретип. М. : Советский спорт, 2007. 464 с.
10. Матвеев Л.П. Основы спортивной подготовки. М. : ФиС, 1977. 271 с.
11. Матвеев Л.П., Платонов В.Н., Филин В.П., М.Я. Набатникова и др. Современная система спортивной подготовки. 2-е изд. М.: Спорт, 2021. 440 с.
12. Михно Л.В. Физическая подготовка хоккеистов высокой квалификации: учеб.-метод. пособие. СПб.: Олимп-СПб, 2008. 116 с.
13. Михно Л.В., Курамшин Ю.Ф., Филатов В.В. Теория и методика юных хоккеистов. СПб. : НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2017. 616 с.
14. Никонов Ю.В. Подготовка юных хоккеистов: учеб. пособие. Минск: Асар, 2008. 320 с.
15. Озолин В.А., Еникеев Ш.Р. Методика развития скоростных

способностей у хоккеистов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Казан.: Поволжская ГАФКСиТ, 2020. С. 318-321.

16. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М.: Астрель, 2011. 864 с.

17. Павлов С.Е. Секреты» подготовки хоккеистов. М. : ФиС, 2008. 224 с.

18. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник. Киев : Олимпийская литература, 2004. 808 с.

19. Савин В.П. Теория и методика хоккея: учебник. М. : Академия, 2003. 400 с.

20. Сидоров Д.Г. Развитие физических качеств в игровых видах спорта : учеб. пособие. Н. Новгород : Нижегород. гос. архитектур.–строит. ун-т. Н. Новгород, ННГАСУ, 2019. 125 с.

21. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая, спортивная, возрастная: учебник. М. : Спорт, 2018. 620 с.

22. Стамм Лора Основы скоростно-силового катания в хоккее. К. : Олим. Лит., 2013. 280 с.

23. Тарасов А.В. Детям о хоккее. М. : Сов. Россия, 1986. 208 с.

24. Тарасов А.В. Хоккей без тайн. М. : Молодая гвардия, 1988. 269 с.

25. Тарасов А.В. Хоккей грядущего. М.: ФиС, 1972. 360 с.

26. Твист П. Хоккей: теория и практика. М. : АСТ: Астрель, 2005. 288 с.

27. Юханссон С. Тумба учит играть в хоккей. М. : ФиС, 1962. 71 с.

28. Якимович Е.П., Немцова В.В., Ключников Д.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. пособие. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2018. 54 с.

29. Яткин И.В., Абуладзе П.В. Понятие и методы развития быстроты на занятиях физич-й культурой в вузах // Сб. трудов конференции. СПб : ГНИИ «Нацразвитие», 2021. С. 53-55. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_46201693_13898446.pdf (дата обращения: 10.01.2022).