

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теоретических основ и менеджмента
физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
_____ В.М. Гелецкий
« ____ » _____ 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 – Физическая культура

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

У ХОККЕИСТОВ 10-12 ЛЕТ

Научный руководитель	_____	ст. преподаватель	С.В. Соболев
Выпускник	_____		Н.С. Федякин
Научный консультант	_____	к.п.н., профессор	В.М. Гелецкий
Нормоконтроллер	_____		К.В. Орел

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Развитие скоростно-силовых способностей у хоккеистов 10-12 лет» содержит 61 страницу, 9 таблиц, 5 рисунков, 50 источников.

ХОККЕЙ, СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА, ХОККЕИСТЫ 10-12 ЛЕТ.

Актуальность: Несмотря на обширное количество современной научно-методической литературы, содержащей разнообразные методики развития скоростно-силовых способностей спортсменов, на практике желаемый результат не достигается. Это можно объяснить слабым научным обоснованием методов развития скоростных качеств с учетом сензитивных периодов развития в условиях многолетней спортивной подготовки. Большинство рекомендаций в этой области несут отвлекающий характер, что создает проблемы во внедрении их в реальный тренировочный процесс.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс юных хоккеистов.

Предмет исследования: методика развития скоростно-силовых способностей у хоккеистов 10-12 лет.

Гипотеза исследования – было сделано предположение, что внедрение разработанного нами специально подобранного комплекса упражнений в методику развития скоростно-силовых способностей позволит повысить эффективность учебно-тренировочного процесса юных хоккеистов на этапе начальной спортивной специализации.

Был разработан и применен комплекс упражнений для развития скоростно-силовых способностей для хоккеистов 10-12 лет, который положительно повлиял на результаты спортсменов.

Экспериментально подтверждена эффективность разработанного комплекса упражнений.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Литературный обзор.....	7
1.1 Морфофункциональные особенности хоккеистов юного возраста...7	
1.2 Педагогические аспекты скоростно-силовой подготовки.....10	
1.3 Специфика скоростно-силовой подготовки в хоккее.....13	
1.4 Основные положения методики воспитания скоростно-силовых способностей юных хоккеистов.....27	
2 Организация и методы исследования.....31	
2.1 Организация исследования.....31	
2.2 Методы исследования.....31	
3 Результаты и обсуждения исследования.....36	
3.1 Процесс скоростно-силовой подготовки хоккеистов юного возраста на основе учета у них сензитивности в развитии скоростно-силовых способностей.....36	
3.2 Оценка эффективности и результативности методики.....45	
Заключение.....	52
Список использованных источников.....	53
Приложение А.....	58
Приложение Б.....	61

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Хоккей – это игровой вид спорта, который основывается на деятельности разных планов и работе высокой интенсивности, которая носит динамический характер. Современный хоккей требует от игроков приобретение навыков высоких показателей физической, технической и тактической подготовленности, и позволяет осуществлять рациональный и эффективный учебно-тренировочный процесс [6].

Успешность выступления квалифицированного хоккеиста зависит напрямую от его скоростно-силовых способностей. Поэтому интенсивное развитие скоростно-силовых способностей хоккеистов становится первостепенной задачей при всесторонней физической подготовке. Создание методики развития скоростно-силовых способностей играет огромную роль во время подготовки программы этапа начальной подготовки, при этом нужно тщательно выбирать компоненты спортивной тренировки (условия, средства, методы, формы) так как именно это может повлиять на перспективы становления будущего хоккеиста.

В спортивной педагогике есть два основных этапа в осуществлении тренировочного процесса для начинающих спортсменов. Приоритет первого этапа – это общеподготовительная направленность для все стороннего развития физических качеств и формирования жизненно важных двигательных навыков. Особенностью скоростно-силовой подготовки является использование разных методов и методических приемов для выполнения общих требований программы.

На втором этапе осуществляется углубленное совершенствование в выбранном виде спортивной деятельности. Возрастные особенности развития, уровень двигательной и физической подготовки игроков определенного амплуа определяют наполнение учебно-тренировочного процесса, формируют объем нагрузок и позволяют регулировать процесс спортивной тренировки.

Скоростно-силовой подготовкой на этом этапе является совершенствование тех или иных качеств быстроты.

Оптимальный учет сензитивных периодов развития скоростно-силовых способностей при формировании учебно-тренировочного процесса воздействует на их интенсивное развитие, другой альтернативы этому не существует из-за высокой консервативности скоростно-силовых способностей, которая обусловлена тем, что они находятся под генетическим контролем [7].

Несмотря на обширное количество современной научно-методической литературы, содержащей разнообразные методики развития скоростно-силовых способностей спортсменов, на практике желаемый результат не достигается. Это можно объяснить слабым научным обоснованием методов развития скоростно-силовых способностей с учетом сензитивных периодов развития в условиях многолетней спортивной подготовки. Большинство рекомендаций в этой области несут отвлеченный характер, что создает проблемы во внедрении их в реальный тренировочный процесс.

Из выше сказанных суждений мы сформировали тему нашей работы «Развитие скоростно-силовых способностей у хоккеистов 10-12 лет».

Цель исследования – обоснование методики развития скоростно-силовых способностей у юных хоккеистов 10-12 лет на основе учета сензитивного периода развития скоростно-силовых способностей.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс юных хоккеистов.

Предмет исследования – методика развития скоростно-силовых способностей у хоккеистов 10-12 лет.

Гипотеза исследования – было сделано предположение, что внедрение разработанного нами специально подобранного комплекса упражнений в методику развития скоростно-силовых способностей позволит повысить эффективность учебно-тренировочного процесса юных хоккеистов на этапе начальной спортивной специализации.

Задачи исследования:

1. Анализ состояния проблемы скоростно-силовой подготовки хоккеистов юного возраста в учебно-тренировочном процессе по спортивно-педагогической литературе.

2. Разработать методику развития скоростно-силовых способностей юных хоккеистов в возрасте от 10-12 лет.

3. Теоретическая разработка и экспериментальное обоснование методики развития скоростно-силовых способностей юных хоккеистов в условиях сензитивного периода развития скоростно-силовых способностей.

Методы исследования: теоретические - анализ и обобщение научно-методической литературы; эмпирические – педагогические наблюдения и опрос специалистов; изучение учебно-методической документации; экспериментальные – констатирующий, формирующий эксперименты; количественный и качественный анализ результатов исследования.

База и этапы исследования - на этапе эксперимента, при проверке эффективности экспериментального проекта, участие приняли 20 хоккеистов 10-12 лет, «Спортивной школы по хоккею «Сокол».

Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе проанализирована научно-исследовательская и учебно-методическая литература по методике развития скоростно-силовых способностей, определен предмет и выявлена гипотеза исследования; поставлены задачи исследования, определены этапы исследования.

На втором этапе проводилась опытно-экспериментальная работа по исследованию эффективности методик скоростно-силовой подготовки юных хоккеистов 10-12 лет на основе учёта у них сензитивности в развитии скоростно-силовых способностей, проведен анализ промежуточных и окончательных результатов.

На третьем этапе были теоретически и математико-статистически проанализированы полученные данные эксперимента, сформулированы выводы и практические рекомендации.

1 Литературный обзор

1.1 Морфофункциональные особенности хоккеистов юного возраста

Предрасположенность к различным видам деятельности и функциональные возможности человека предопределяются его морфологическим статусом. Определенные особенности телосложения дают предпосылки для высоких достижений в конкретных видах спорта.

Функциональные возможности хоккеистов 10-12 лет значительно слабее возможностей взрослого человека, но в этот период возможно ускоренное развитие этих возможностей, благодаря прогрессирующему развитию отдельных органов и структур и повышения функциональных возможностей организма в целом. Функциональные возможности детского организма – ведущие критерии при выборе программы физической подготовки и методов спортивного воспитания [3].

Детям свойственна меньшая способность к физическим нагрузкам в условиях недостатка кислорода за счет анаэробных источников энергии. Величина кислородного долга у детей 9-10 лет равна 800-1200 мг, у подростков 12-14 лет - 2000-2500 мг, а у взрослых людей, не занимающихся спортом, до 6000 мг.

Детский и подростковый возраст являются сензитивными периодами развития аэробной производительности, которая является основой для высокоинтенсивной и длительной специальной тренировки хоккеистов. После окончания периода полового созревания повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма возможно только с низкой долей вероятности.

Однако физиологические изменения организма подростка требуют от тренера особого подхода при дозировании физических нагрузок. Слишком большой объем тренировок и неправильная оценка возможностей подростка

период полового созревания может повлечь за собой нарушения развития организма, задержку роста, проблемы со здоровьем в целом. Но если рационально построить систему физического воспитания, и систему физических упражнений, то это будет способствовать развитию миокарда, расширению резерва работоспособности сердца, повышению его эко Развитие двигательного анализатора детей подчиняется закономерностям возрастного развития, которое происходит на протяжении ряда лет [5].

Известно, что каждый детский возраст имеет свои особенности, свой уровень сензитивности. Многочисленные данные последнего периода в значительной степени расширили и конкретизировали эти представления. Приведем пример сензитивных периодов развития физических качеств мальчиков (по Филину В.П., Гужаловскому А.А., Волкову В.И., Ляху В.И.): 10-12 лет- выявлено максимальное улучшение быстроты одиночного движения, быстрота реагирования – 10-14 лет, максимальная частота движений –12-14 лет, скоростно-силовые качества– 14-15 лет, выносливость скоростная – после 12 лет, способность к ориентированию в пространстве – 10-12, способность к перестроению двигательных действий – 10-11, 13-14 лет. [7; 9]

Развитие двигательного анализатора детей подчиняется закономерностям возрастного развития, которое происходит на протяжении ряда лет. Известно, что каждый детский возраст имеет свои особенности, свой уровень сензитивности. Многочисленные данные последнего периода в значительной степени расширили и конкретизировали эти представления. Приведем пример сензитивных периодов развития физических качеств мальчиков : быстрота движений – 7-9 лет, быстрота реагирования – 7-14 лет, максимальная частота движений – 4-6 лет, 7-9 лет, скоростно-силовые качества – 14-15 лет, выносливость скоростная – после 12 лет, способность к ориентированию в пространстве – 7-10, 13-15 лет, способность к перестроению двигательных действий – 7-11, 13-14, 15-16 лет [4].

По мнению О.Д. Спасского, путем своевременного и рационального применения средств и методов физического воспитания можно успешно влиять

на развитие и полное проявление того или иного физического качества в наиболее благоприятные для этого периоды возрастного развития.

Скоростные качества человека находятся в тесной взаимосвязи с возрастом. В процессе возрастного развития скоростные возможности повышаются до 20-25 лет, а затем постепенно снижаются. При этом все три элементарные формы быстроты изменяются в более узком возрастном диапазоне, преимущественно до 14-17 лет. Прирост скорости в последующие годы осуществляется за счет повышения силы мышц, увеличения мощности и емкости анаэробных механизмов энергообеспечения и совершенствования техники движений и т. д.

По другим данным, наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся на возраст от 7 до 14 лет. Примерно в эти же годы наибольший естественный прирост наблюдается и в развитии скоростно-силовых качеств. После 14-15 лет способность к совершенствованию быстроты снижается, и даже целенаправленная тренировка в дальнейшем не приводит к существенным изменениям. Прирост же скорости движения в основном объясняется совершенствованием силы, техники, анаэробных возможностей и т. п.

Путем своевременного и рационального применения средств и методов физического воспитания можно успешно влиять на развитие и полное проявление того или иного физического качества в наиболее благоприятные для этого периоды возрастного развития.

Скоростные качества человека находятся в тесной взаимосвязи с возрастом. В процессе возрастного развития скоростные возможности повышаются до 20-25 лет, а затем постепенно снижаются. При этом все три элементарные формы быстроты изменяются в более узком возрастном диапазоне, преимущественно до 14-17 лет. Прирост скорости в последующие годы осуществляется за счет повышения силы мышц, увеличения мощности и емкости анаэробных механизмов энергообеспечения и совершенствования техники движений и т. д.

С 10-11 лет начинает интенсивно нарастать скорость бега, а к 12-14 годам максимальных значений достигает частота беговых шагов, обусловленная в большей степени возрастанием частоты движений. В 11-12 лет увеличивается производительность алактатного механизма энергообеспечения, потому можно рекомендовать широкое использование упражнений, направленных на развитие скоростных качеств. В возрасте 10-11 лет у детей повышается способность к неоднократному выполнению скоростной работы. Интенсивный прирост скоростно-силовых качеств наблюдается у детей в возрасте от 10 до 13 лет. В 12-14-летнем возрасте, преимущественно за счет развития скоростно-силовых качеств, высокими темпами растет скорость передвижения. Поэтому широкое использование скоростно-силовых упражнений создаст благоприятные возможности для развития этого качества.

Необходимо отметить, что если на этапе предварительной спортивной подготовки не используются средства и методы воспитания скоростно-силовых качеств, то быстрота и скоростно-силовые качества занимающихся будут развиваться неудовлетворительно. Чтобы этого не происходило, нужны специальные тренировки по развитию скоростных качеств. Динамические стереотипы двигательных навыков, приобретенные в детском возрасте, обладают значительной устойчивостью и способны сохраняться в течение многих лет [20].

1.2 Педагогические аспекты скоростно-силовой подготовки

В процессе физического воспитания и спортивной тренировки происходит реализация двух задач для развития скоростно-силовых качеств.

Первая задача - это комплексное развитие всех скоростных качеств: быстроту реакции, частоту движений, способность к максимально возможному ускорению, скорость одиночных движений, быстроту целостных движений, а также приобретение двигательных умений и навыков спортивных

упражнениях. Вторая задача - максимальное развитие определяющих скоростно-силовых качеств [48].

Метод строго установленного упражнения, метод соревнования и метод игры – это основные методы воспитания и развития скоростно-силовых способностей.

Методы строго установленного упражнения:

а) повторное выполнение действий с установкой на предельную скорость движения; б) изменение скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях.

Метод соревнования используется в форме различных тренировочных состязаний и финальных соревнований. Этот метод очень эффективен, поскольку борьба происходит между спортсменами различного уровня

подготовленности, является гарантией высокой эмоциональной вовлеченности спортсменов, а также проявления ими максимальных волевых усилий.

Метод игры – это проведение подвижных и спортивных игр с выполнением различных упражнений с предельно высокой скоростью. В этом методе также гарантирована эмоциональная вовлеченность и отсутствие психического напряжения.

Комплексное сочетание указанных выше методов позволяет соблюдать специфические закономерности развития скоростных качеств. Специфические закономерности развития скоростных качеств заключаются в появлении «скоростного барьера» в связи со стабилизацией скорости на достигнутом уровне при относительно стандартном повторении движений с предельной скоростью. Поэтому следует отдавать приоритетное место проблеме комплексного сочетания методов развития скоростных качеств.

Есть три основных вида скоростных упражнений [48].

Первый – упражнения, воздействующие на развитие скоростных качеств комплексно и всесторонне (спортивные и подвижные игры, эстафеты, полосы препятствий). Второй вид – средства специальной физической подготовки

спортсменов. Это упражнения, носящие направленный характер воздействия на различные отдельные формы скоростных качеств (быстрота отдельного движения, быстрота реакции). Третий вид – сопряженное воздействие на скоростные и все другие способности (скоростно-силовые, координационные, силовые); развитие двигательных действий в выбранном виде специализации.

Время выполнения скоростного упражнения, интенсивность упражнения, время отдыха и его характер являются компонентами развития скоростных способностей и определяют особенности их развития. Их использование обязательно в процессе физического воспитания и спортивной тренировки.

Максимальный или близкий к нему уровень интенсивности не может ограничивать скоростную нагрузку. Интенсивность в 85-90% также способствует развитию скоростно-силовых способностей, так как именно использование различных упражнений и методов составляет основу систематического развития скоростно-силовых качеств юных спортсменов. Оптимальный уровень дозирования нагрузки в данных упражнениях определяет допустимость и эффективность выполнения скоростно-силовых упражнений.

Повышение предельной скорости движений является очень сложной задачей. Есть дополнительный путь – увеличить силу. Поэтому следует комплексно использовать в методиках силовые упражнения в связке со скоростно-силовыми упражнениями. Скорость будет развиваться с «опорой» на предельную силу.

Успешная подготовка требует развития всех возможных форм проявления скоростно-силовых качеств. Развитие скоростных качеств не следует проводить при физическом, эмоциональном или сенсорном утомлении. Скоростная работа должна сочетаться с отработкой техники и скоростно-силовыми упражнениями, иногда скоростная работа выполняется в сочетании с развитием скоростной выносливости и ее отдельных компонентов [36].

1.3 Специфика скоростно-силовой подготовки в хоккее

В процессе двигательной деятельности, как бытовой, так и профессиональной, современный человек постоянно сталкивается с необходимостью быстро и адекватно реагировать на ожидаемые или внезапно возникающие раздражители.

Под быстротой, или скоростными способностями, принято понимать комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и преимущественно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

Быстрота – это комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени.

Основными видами проявления быстроты являются:

- быстрота двигательных реакций;
- быстрота одиночных движений;
- частота движений, проявляемая в темпе (частоте) движений [20].

Исследованиями проведенными Ю.Д. Железняком, установлено, что все указанные виды или формы скоростных качеств относительно независимы, что объясняется специфичностью физиологических механизмов, лежащих в их основе.

Двигательная реакция – это процесс, начинающийся с восприятия информации, которая побуждает к действию, и заканчивающийся в момент начала движения-ответа. Информацией, побуждающей к действию, как правило, является заранее обусловленный сигнал или ситуация, имеющая сигнальное значение [11; 12; 13].

По мнению В.Б. Коренберга, схематично двигательная реакция состоит из пяти компонентов:

- 1-й: восприятие раздражителя рецепторами;
- 2-й: передача возбуждения от рецепторов к ЦНС;

3-й: «осознание» полученного сигнала в ЦНС и формирование сигнала ответа;

4-й: передача сигнала-ответа к мышцам;

5-й: возбуждение мышц и ответ определённым движением.

По сути, время двигательной реакции – это время скрытого периода, т.е. время от начала восприятия раздражителя до начала ответа на него.

Раздражитель может быть один или несколько. Несколько раздражителей могут действовать одновременно либо последовательно. Во всех этих случаях у человека будут разные реакции. Ответные на раздражитель реакции делятся на простые и сложные.

Простая двигательная реакция – это ответ заранее обусловленным двигательным действием на заранее обусловленный, но внезапно появляющийся сигнал [18].

В.П. Савин считает, что примерами простых реакций являются старт в беге, скоростная стрельба по силуэтам, бросок набивного мяча по ожидаемому сигналу и т. п. В первом примере, чем меньше времени пройдёт от момента выстрела стартера до момента начала движения бегуна, тем выше у последнего уровень быстроты простой реакции. Латентное время простой реакции у нетренированных людей составляет 0,2-0,3 с., у хорошо тренированных спортсменов – 0,1-0,2 с.

В простой двигательной реакции выделяют два основных ее компонента:

1. Латентный (запаздывающий), обусловленный задержками, накапливающимися на всех уровнях организации двигательных действий в ЦНС. Латентное время простой двигательной реакции практически не поддается тренировке, не связано со спортивным мастерством и не может приниматься за характеристику быстроты человека.

2. Моторный, за счет совершенствования которого, в основном, и происходит сокращение времени реагирования [29].

По мнению ряда авторов, для простых реакций характерен значительный перенос быстроты: тренировка в различных скоростных упражнениях улучшает быстроту простой реакции, а люди, быстро реагирующие в одних ситуациях, будут быстро реагировать и в других.

При выполнении напряженной мышечной работы у хорошо тренированных к ней людей наблюдается укорочение времени простой двигательной реакции и повышение возбудимости нервно-мышечного аппарата. У менее тренированных – время реакции ухудшается, происходит снижение возбудимости ЦНС и функционального состояния нервно-мышечного аппарата [2; 26; 42].

Ж.К. Холодов считает, что для целенаправленного развития быстроты простой двигательной реакции наиболее эффективны повторный, расчлененный и сенсорный методы.

Повторный метод заключается в максимально быстром повторном выполнении тренируемых движений по сигналу. Продолжительность таких упражнений не должна превышать 4-5 секунд. Рекомендуется выполнять 3-6 повторений тренируемых упражнений в двух-трех сериях.

Расчлененный метод сводится к аналитической тренировке в облегченных условиях быстроты реакции и скорости последующих движений. Например, при совершенствовании старта в спринтерском беге, возможна следующая схема использования расчлененного метода тренировки быстроты, реакции на стартовый сигнал:

1. Сначала выполняется бег со старта под команду с контролем времени в облегченных условиях (со специальных колодок, под уклон или с помощью тяги растянутого вперед резинового амортизатора).

2. Затем выполняется бег со старта на 10-20 м самостоятельно, без команды, но с контролем времени бега, для отработки стартового ускорения.

3. В заключение выполняется групповой старт на 20-50 м, реагируя по движению одного из участников забега. «Лидер» меняется по очереди в каждом забеге [51].

По мнению А.В. Мудрука, сенсорный метод основан на тесной связи между быстротой реакции и способностью к различению микроинтервалов времени. Этот метод направлен на развитие способности различать отрезки времени порядка десятых и, даже, сотых долей секунды. Тренировка по этому методу подразделяется на три этапа:

1. На первом этапе занимающиеся выполняют двигательное задание с максимальной быстротой. После каждой попытки руководитель сообщает время выполнения упражнения.

2. На втором этапе повторяется выполнение первоначального двигательного задания, но занимающиеся самостоятельно оценивают по своим ощущениям быстроту его реализации, а затем сравнивают свои оценки с реальным временем выполнения упражнения.

3. На третьем этапе предлагается выполнять задание с различной, заранее определенной скоростью. Результат контролируется и сравнивается. При этом происходит обучение свободному управлению быстротой реагирования [22; 23].

Рядом авторов установлено, что в двигательной деятельности человека в быту, на производстве, в спорте большое значение имеют сложные реакции. В этом случае ориентирование человека при выполнении двигательных действий осуществляется с помощью комплексной деятельности анализаторов.

Комплексная сенсорная деятельность позволяет на основе информации от отдельных анализаторов формировать целостное представление относительно положения тела в пространстве и времени и эффективно реагировать адекватной формой поведения, осуществляя взаимодействия с предметами, спортивными снарядами, партнёрами и соперниками. Именно от точности оценки движений во времени и пространстве зависит своевременность и адекватность реагирования на постоянно и быстро изменяющиеся ситуации [14; 34].

В повседневной жизни чаще приходится сталкиваться со сложными реакциями, для реализации которых необходимо:

1. Адекватно оценить ситуацию.
2. Принять необходимое двигательное решение.
3. Оптимально выполнить это решение. При этом необходимо помнить, что чем больше имеется вариантов решения двигательной задачи, тем более затруднено принятие решения и длительнее время реагирования.

С другой стороны, чем менее трудным и более автоматизированным является само тренируемое движение, тем меньшее напряжение при его реализации испытывает нервная система, короче реакция и быстрее ответное действие. Решить проблему ускорения оценки ситуации и принятия решения можно отработав технику спортивных или профессиональных действий в различных «стандартных» ситуациях. К сложным реакциям относятся:

Реакция на движущийся объект, т. е. способность человека наиболее быстро и точно реагировать на нестандартные перемещения определённого объекта в условиях дефицита времени и пространства [1].

По мнению В.А. Третьяка, в основе реакции на движущийся объект лежит умение постоянно удерживать его в поле зрения, определять пространственные и временные параметры перемещения объекта и оперативно подбирать адекватные движения-ответы. Чаще всего этот вид реакции встречается в спортивных играх и единоборствах. Пример: в хоккее вратарь или игрок должен увидеть шайбу, оценить направление и скорость ее движения, выбрать план действия и успеть его осуществить. Время реакции вратаря в среднем имеет величину 0,18-0,21 с.

Для тренировки используют упражнения с реакцией на движущийся объект. В тех случаях, когда объект зафиксирован взглядом еще до начала движения, время реагирования существенно уменьшается. Тренировочные требования должны постоянно усложняться:

1. Постепенным увеличением скорости перемещения.
2. Внезапностью появления объекта.

3. Сокращением дистанции реагирования. Точность реакции на движущийся объект совершенствуется параллельно с развитием быстроты реагирования [45; 46].

Для развития быстроты реакции на движущийся объект основными средствами тренировки являются упражнения, специфичные для каждого конкретного вида профессиональной (или спортивной) деятельности.

Реакция выбора, т. е. способность человека наиболее быстро осуществлять выбор адекватного ответа на разнообразные раздражители в условиях дефицита времени и пространства.

Сложность реакции выбора обуславливается практически безграничным разнообразием возможного изменения обстоятельств и во многом определяется поведением противника. Например, нападающий, выходя один на один с вратарем противника, должен быстро выбирать наиболее уязвимое место вратаря и выполнять соответствующий технический прием (подкидка, подпуск, обводка).

В ряде случаев большую роль в сокращении времени реагирования играет фактор предвидения ситуации [20].

В.В. Тихонов считает, что опытный вратарь может спрогнозировать направление удара по воротам по достаточно выраженным пространственно-временным характеристикам движений в фазе подготовки к удару или броску и заранее принять верное решение. Это возможно потому, что в каждом движении есть две фазы:

1. Познотоническая, выражающаяся в трудноуловимом для дилетанта изменении позы и перераспределении мышечного тонуса атакующим.

2. Моторная, или собственно движение.

При тренировке реакции выбора необходимо идти по пути постепенного увеличения числа возможных вариантов и изменения обстановки.

Быстрота одиночного движения – это способность человека с высокой скоростью выполнять отдельные двигательные акты.

Координация таких движений относительно простая и мало влияет на скорость их выполнения, например: прямые одиночные удары в боксе, уколы в фехтовании, движения руки при метании копья, ударе по мячу и т. д. В более сложных по координации движениях сокращение времени их выполнения связано с совершенствованием межмышечной координации. Чем более простое по координации упражнение и чем автоматизированнее движение, тем меньшее напряжение приходит в ЦНС при его выполнении и тем большая скорость движения.

Частота движений – это способность человека выполнять движения в максимальном темпе в единицу времени [43].

По мнению И.Е. Дмитриева, темп движений очень важен в циклических движениях спринтерского характера и при быстром повторении ациклических движений. Каждое движение такого типа представляет собой упорядоченное чередование напряжения и расслабления одних групп мышц с одновременным расслаблением и напряжением других. При невысоком темпе движений это чередование протекает довольно чётко. При увеличении темпа наступает такой момент, когда возбуждение мышц-синергистов и мышц-антагонистов частично совпадает. Вследствие этого возникает скоростная напряжённость, которая не позволяет увеличивать частоту движений и даже поддерживать её на достигнутом уровне.

Говоря о темпе движений, важно иметь в виду, что понятие «темп» близко связано с понятием «скорость», но они отнюдь не тождественны. Различной будет и скорость бега при одинаковой частоте, но разной длине беговых шагов. Вместе с тем вполне очевидно, что скорость бега зависит как от длины, так и от частоты шагов.

Подводя итог всему сказанному, следует также отметить, что многие двигательные действия человека требуют комплексного проявления быстроты, когда все рассмотренные её разновидности проявляются в сочетании [7].

А.Ю. Букатин считает, что основными предпосылками того или иного уровня проявления быстроты являются:

- структура мышц;
- внутримышечная и межмышечная координация;
- подвижность нервных процессов и уровень нервно-мышечной координации;
- уровень развития скоростно-силовых качеств и гибкости; - интенсивность волевых усилий [3].

Исследованиями установлено, что все указанные виды или формы скоростных качеств относительно независимы. Это объясняется специфичностью физиологических механизмов, лежащих в их основе.

Считается, что скоростные способности индивидуума обусловлены генетически, трудно поддаются воспитанию, а наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте 12-14 лет, что вполне объясним гормональными перестройками, происходящими именно в этот возрастной период [30].

В быту, спорте и профессиональной деятельности, связанной с выполнением физических нагрузок, людям приходится сталкиваться с такими формами проявления быстроты как передвижения с максимальной скоростью, различные прыжковые упражнения, связанные с перемещением собственного тела, единоборства и спортивные игры. Такие, комплексные, формы проявления быстроты, принято называть скоростными способностями человека. Для их эффективного проявления, кроме высоких характеристик нервных процессов, необходимы еще достаточный уровень скоростносиловой подготовленности двигательного аппарата, мощности анаэробных систем энергетического обеспечения, а также совершенство двигательных навыков выполняемых упражнений и действий. Поэтому скоростные способности считают сложным комплексным двигательным качеством [32].

Профессионально-прикладной и спортивной деятельности присущи четыре основных вида скоростной работы:

А) Ациклический – однократное проявление концентрированного «взрывного» усилия.

Б) Стартовый разгон – быстрое наращивание скорости с нуля с задачей достижения максимума за минимальное время.

В) Дистанционный – поддержание оптимальной скорости передвижения.

Г) Смешанный – включает в себя все три указанных вида скоростной работы [10].

Ж.К. Холодов утверждает, что скоростные способности человека очень специфичны, и прямого переноса быстроты в координационно не схожих движениях у тренированных спортсменов, как правило, не наблюдается. Небольшой перенос имеет место лишь у физически слабо подготовленных людей. Все это говорит о том, что, если вы хотите повысить скорость выполнения каких-то специфических действий, то должны тренироваться преимущественно в скорости выполнения именно этих действий.

Средства для развития быстроты могут быть самыми разнообразными. В процессе прикладной физической подготовки, для развития быстроты и скорости движений, могут быть использованы разнообразные упражнения. Отличные результаты достигаются при занятиях борьбой, боксом, восточными видами единоборств, спортивными играми, легкой атлетикой, фехтованием и многими другими видами спорта.

В самостоятельных занятиях можно применять упражнения с партнером и без партнера, групповые упражнения для развития и совершенствования быстроты и скорости движений [5].

Особенность физической подготовки в хоккее в том, что она заключается в достижении и поддержании такого уровня физической подготовленности спортсменов, способного обеспечить высокую эффективность в игре. Увеличение скорости и повышение жёсткости игры – основные характеристики современного хоккея, поэтому развитие скоростных качеств игроков становится приоритетным.

Владение техникой не является гарантией успеха в хоккее. Сила, мощность, скорость и подвижность – все это необходимо развивать в юных хоккеистах, путем методичных тренировок. Специфика хоккея на льду в том,

что спортсмен должен обладать умением быстрого развития и замедления скорости во время игрового отрезка длиной в 30-45 секунд. Высокая скорость, развиваемая при скольжении, заставляет игроков переносить резкие всплески силы [2].

Игра в хоккей характеризуется многочисленными рывками, ускорениями, остановками, торможениями, бросками, силовыми единоборствами. Эффективное выполнение этих действий возможно только хоккеистами, обладающими хорошо развитыми скоростными качествами.

Быстрота простой и сложной реакции, стартовая скорость, дистанционная скорость, быстрота тормозных движений, быстрота выполнения технических приёмов игры и быстрота перехода от одного действия к другому являются видами и проявлениями скоростных качеств. Эти качества относительно не зависят друг от друга, но во время игры их проявление комплексно.

Несмотря на то, что их проявление в игровом процессе комплексно, для их эффективного развития важно избирательное воздействие на каждый тренировочный вид во время спортивной тренировки [5].

Сензитивный период развития всех форм быстроты у спортсменов приходится на возрастной период от 7 до 14 лет. Примерно в этот же период максимальный естественный прирост происходит и в развитии скоростных и силовых качеств. Совершенствование быстроты после периода 14-16 лет идет на снижение, и даже методичные и целенаправленные тренировки не принесут существенных изменений.

Скоростно-силовые способности хоккеистов развиваются с помощью специальных упражнений, которые должны выполняться с максимальной скоростью. Основные требования к упражнениям [8]:

- упражнения должны выполняться в такой технике, обеспечивающей их выполнение на максимальной скорости;
- изученность и освоенность упражнения должны быть настолько хорошо изучено и освоено, чтобы усилие во время выполнения было направлено на скорость выполнения, а не на технику;

- характеристикой упражнения должно являться их соответствие соревновательному упражнению;

- не допускать снижения скорости вследствие утомления из-за высокой продолжительности упражнения.

Быстрота и скорость в хоккее - быстрота движения, быстрота циклических движений и техника передвижения на коньках. Максимальный показатель техники передвижения на коньках в хоккее – это максимальное усилие, максимальная частота и совершенная техника скольжения.

Три фазы двигательного цикла – фаза старта, фаза стабилизации, фаза поворотов. Чтобы развить скорость скольжения, нужно овладеть техникой двигательного цикла.

Подготовка на земле и на льду должна включать в себя обязательное воспитание разносторонности, систематичности и комплексности быстроты спортсменов в хоккее. Повысить скорость выполнения технических приемов могут ускоряющие упражнения, повтор движений при предельном усилии, динамические усилия.

Воспитать скоростные качества на земле можно посредством спринта, всевозможных веселых стартов, эстафет, упражнений на ловкость с быстротой реакции, акробатических упражнений, выполняемых с предельной быстротой. Воспитать скоростные качества во время тренировки на льду можно посредством использования различных методов передвижения на коньках и смены направления скольжения с предельной скоростью, отработки игровой деятельности и комбинаций, выполняемых с наибольшей интенсивностью, силовые упражнения на льду, метод свободной игры.

Эффективность тренировки, имеющей направленность на развитие скоростных качеств в возрастной период от 8 до 12 лет, очень высока, так как она является предпосылкой для развития силы и скоростной выносливости. Проявление качества быстроты у хоккеистов заключается не только в технике быстрого передвижения на коньках. Специфика игры в хоккее заключается в том, что игроку приходится изменять направление, неожиданно

останавливаться, ускоряться, изменять скорость за короткие промежутки времени. Для хоккеиста крайне важна высокая стартовая скорость из различных исходных положений, быстрое выполнение технических приемов. Объем скоростной подготовки, средства и методы в годичном цикле зависят от конкретных задач и содержания программы тренировочных этапов.

Предельная скорость движений, на которую способен человек зависит от скоростных особенностей его нервных процессов, быстроты двигательной реакции, динамической (скоростной) силы, гибкости, координации, уровня владения техникой выполняемых движений. Поэтому скоростные качества являются сложным системным комплексом двигательных качеств. Обязательное условие повышения эффективности и циклических скоростных движений - это использование способности эластических структур мышц к накоплению энергии упругой деформации мышц во время подготовительной фазы и использование этой способности, называемой рекуперация, во время рабочих фаз движения. Увеличение вклада такой энергии в общую сумму затраченной энергии происходит благодаря повышению скорости движений. Такой вклад играет особо важную роль для циклического движения, например, для спринта [9]. Чтобы реализовать возможность использовать энергию рекуперации, т.е. использовать способность эластических структур мышц к накоплению энергии упругой деформации мышц во время подготовительной фазы, нужно уделить особое внимание при тренировках юных спортсменов развитию гибкости и улучшению эластичности мышц.

Таким образом, подводя итоги вышесказанного, можно сделать вывод, что сензитивность, сензитивные, благоприятные периоды развития скоростных качеств действительно существуют у детей. А к 14-15 годам завершается развитие некоторых скоростных способностей: частоты движений и скорости двигательных реакций. Однако, целенаправленно воздействуя на скоростные качества, можно положительно повлиять на их развития, и тренирующиеся будут иметь преимущество в 5-20% и более.

Организационно-методические положения тренировочного процесса юных хоккеистов.

Спортивно-тренировочный процесс в хоккее - процесс спортивного развития игроков, основанный на некоторых организационно-методических принципах.

Многолетний спортивно-тренировочный процесс СДЮСШОР это ряд этапов: этап предварительной подготовки (возрастной период 7-9 лет); этап начальной специализации (возрастной период 10-12 лет); этап углублённой специализации (возрастной период 13-16 лет); этап спортивного совершенствования (возрастной период 17-18 лет).

Каждому определенному этапу соответствуют конкретные задачи и цели. Учебно-тренировочный процесс и его построение осуществляются в соответствии с этими конкретными целями и задачами, также распределяются нагрузки, различные по степени, длительности, направленности, подбираются методы и средства спортивно-тренировочного обучения, учитываются также возрастные особенности тренирующихся спортсменов [11].

Освоение и технико-тактических приемов хоккейной игры происходит во время этапа начальной специализации, а затем они применяются непосредственно в игровой деятельности. При этом большое место отводится для общефизической подготовки, развивается организм в целом, всесторонне, комплексно и гармонично, повышаются функциональные способности.

Основными задачами на этапе начальной специализации являются [12]:

- необходимость повышать общую физическую подготовленность и развивать комплексно и гармонично органы и системы;
- необходимость воспитывать быстроту, ловкость, гибкость и скоростно-силовые качества;
- необходимость развивать специальные способности и психических качеств, помогающие овладеть умениями и навыками игровой деятельности;
- необходимость обучать технике и тактике игровой деятельности;
- необходимость осваивать игровую деятельность.

В содержание учебно-тренировочного процесса можно включить:

1. Общую физическую подготовку, которая направлена на комплексное развитие органов и систем юного спортсмена.

2. Использование широкого круга средств комплексного влияния, а также из различных видов спорта (футбол, баскетбол, волейбол, атлетика, акробатика, гимнастика); упражнения, с помощью которых можно развить скоростные, скоростно-силовые и координационные способности.

1) Подготовительные и подвижные упражнения, которые могут способствовать овладению технико-тактическими навыками игровой деятельности;

2) Упражнения по обучению и улучшению техники игровой деятельности.

3) Упражнения по освоению действий, требующих тактического мышления и группового взаимодействия.

4) Подготовительные и учебно-тренировочные игры;

5) Контрольные испытания, позволяющие оценить уровень физической и технико-тактической подготовки.

Уровень развития физических качеств, навыков и способностей (сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость) степень владения техникой и тактикой игровой деятельности; необходимый уровень развитости свойств психики и личности характеризуют то, готовы ли спортсмены к достижениям. Целевые установки и задачи определяют основные направления многолетнего спортивно-тренировочного процесса. Цель – достижение спортивных успехов, порождает задачи общего и частного характера, которые реализуются в учебно-тренировочном процессе.

Построение педагогического процесса должно происходить с учетом возрастных особенностей контингента спортсменов, а также реалий материальной и организационной базы. Построение тренировочного процесса должно происходить таким образом, чтобы он был нацелен на совершенствование всех физических способностей спортсменов, а также

помогал улучшению уровня их здоровья и комплексному развитию их организма, а также оказывал благоприятное влияние на развитие их психики. Уровень хоккея повышается с каждым годом и требует все большего вмешательства в методики развития юных хоккеистов, особенно в области развития скоростных качеств с учетом сензитивных периодов развития [15].

1.4 Основные положения методики воспитания скоростных качеств юных хоккеистов

Обращаясь к проблеме развития скоростных качеств у хоккеистов 10-12 лет, в первую очередь не следует забывать о таких понятиях, как возрастные характеристики и индивидуальные способности спортсмена. Все виды скоростных реакций генетически обусловлены, определенным образом взаимосвязаны между собой и довольно трудно поддаются развитию. Это обязывает более внимательно подходить к отбору детей для занятия хоккеем, где наряду с оценкой других качеств нужно определять и способность детей к быстрой проявлению двигательных реакций при помощи соответствующих тестов. Составляющими развития скоростных качеств хоккеистов, следует считать силу, быстроту, выносливость, ловкость, гибкость.

Воспитание скоростных качеств у юных хоккеистов представляет собой довольно сложный процесс. Это связано: во-первых, с многофакторной структурой скоростных качеств; во-вторых, с тем, что элементарные формы, определяющие качество быстроты, относительно независимы одна от другой; в-третьих, с особенностями тренировки в хоккее, сочетающей подготовку на льду и вне льда. Все это в значительной мере снижает возможности положительного переноса тренированности с одних упражнений на другие [13].

По мнению А.В. Тарасова, одна из основных задач на начальном этапе развития скоростных способностей в профессионально-прикладной подготовке состоит в том, чтобы не специализироваться в выполнении какого-либо одного упражнения или действия, а использовать все возможные средств, применяя не

в стандартных, а в изменяющихся ситуациях и формах. Здесь очень полезны подвижные и спортивные игры.

К упражнениям для воспитания скоростных качеств хоккеистов предъявляются следующие требования:

- техника этих упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельной скорости;

- упражнения должны быть хорошо изучены и освоены, чтобы во время их выполнения усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения;

- продолжительность упражнения для юных хоккеистов должна быть не более 10 сек, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась, вследствие утомления; Снижение скорости движений свидетельствует о необходимости прекратить тренировку этого качества, и о том, что в данном случае уже начинается работа над развитием выносливости.

- упражнения по своим характеристикам должны соответствовать соревновательному упражнению [38; 40].

В период первоначального обучения (8-10 лет), когда хоккеисты еще не овладели в совершенстве техникой катания на коньках, специальным развитием быстроты на льду заниматься не следует. Во время занятий вне льда наряду с решением задач всестороннего развития физических качеств с помощью общеразвивающих упражнений, подвижных и спортивных игр, стартов, прыжков, разнообразных эстафет решаются задачи улучшения простой и сложных двигательных реакций, укрепляются связки, увеличивается подвижность суставов и сила мышц, совершенствуется координация движений. Все это является той базой, на основе которой юные хоккеисты осваивают технику владения коньками и в дальнейшем смогут развивать быстроту непосредственно на льду в специальных игровых хоккейных упражнениях. Занимаясь на льду, основное внимание уделяют обучению и совершенствованию технике катания на коньках и технике владения клюшкой. По мере того как хоккеисты освоят тот или иной технический прием (например,

один из приемов владения клюшкой), его можно использовать в качестве средства для развития скоростных способностей.

В возрасте 11-12 лет объем ледовой подготовки увеличивается, однако значительная доля нагрузки пока приходится на упражнения, выполняемые на земле и в зале. Основными средствами развития быстроты на занятиях вне льда являются подвижные и спортивные игры, построенные на опережении действий партнера, прыжковые и беговые упражнения, различные эстафеты, преодоление полосы препятствий, движения скоростно-силового характера, метания, старты из различных исходных положений, бег с внезапными остановками, изменением скорости и направления движения, ловля и быстрая передача мяча. Значительное место отводится упражнениям для развития быстроты владения клюшкой. Используются: ведение на месте и в движении, передачи, приемы, броски и удары шайбы, мяча, игровые упражнения и игры с мячами для тенниса и хоккея с мячом, а также имитации этих упражнений.

В занятиях на льду используются подвижные игры и эстафеты, направленные на развитие быстроты двигательных реакций. В беге на коньках акцент делается на быстроту отталкивания и повышение максимальной частоты движений. Вместе с тем следует применять упражнения для развития быстроты реакций, скорости и частоты движений клюшкой, для чего используются разнообразные игровые упражнения и двусторонние игры с облегченными мячами и шайбами.

В возрасте 13-14 лет рекомендуется развивать быстроту в беге на льду, целенаправленно воздействовать на скорость двигательных реакций, силу и быстроту отталкивания и повышать максимальную частоту движений. По мере освоения различных способов техники бега на коньках и владения клюшкой совершенствуются скорость двигательной реакции, быстроту и частоту движений клюшкой при владении шайбой, быстроту выполнения броска, передачи, приема, обводки и т. п. Аналогичные задачи решаются и летом - при выполнении специальных упражнений хоккеиста [47; 48; 50].

В связи с тем, что элементарные формы быстроты после 14 лет практически не развиваются, последующая тренировка юных хоккеистов направлена в основном на повышение максимальной скорости.

Продолжается освоение и сложно-координационных движений.

Скоростная или так называемая специальная выносливость развивается в течение всего сезона, в том числе во время самих состязаний. На тренировках рекомендуется применять игру в численном меньшинстве, или против более сильных (старших по возрасту) хоккеистов, или без замены на протяжении двух, трех смен, против сменяющихся звеньев, или игру на площадке больших размеров.

Для воспитания скоростных качеств у хоккеистов 13-14 лет применяются следующие методы: игровой, повторный, интервальный, интервально-круговой, комплексный и метод динамических усилий [41; 44].

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

База и этапы исследования - на этапе эксперимента, при проверке эффективности экспериментального проекта, участие приняли 20 хоккеистов 10-12 лет «Спортивной школы по хоккею «Сокол».

Исследование проводилось в три этапа:

На первом этапе проанализирована научно-исследовательская и учебно-методическая литература по методике развития скоростно-силовых способностей, определен предмет и выявлена гипотеза исследования; поставлены задачи исследования, определены этапы исследования.

На втором этапе проводилась опытно-экспериментальная работа по исследованию эффективности методик скоростно-силовой подготовки юных хоккеистов 10-12 лет на основе учёта у них сензитивности в развитии скоростно-силовых способностей, проведен анализ промежуточных и окончательных результатов.

На третьем этапе были теоретически и математико-статистически проанализированы полученные данные эксперимента, сформулированы выводы и практические рекомендации.

2.2 Методы исследования

В работе использованы следующие методы исследования:

- Анализ научной и учебно-методической литературы.
- Контрольно-педагогические испытания.
- Метод педагогических наблюдений
- Педагогический эксперимент
- Методы математической статистики

- Анализ научной и учебно-методической литературы.

Проанализирована научно-методическая литература физического развития детей и подростков, развития их двигательных качеств под влиянием занятий хоккеем, средствам, методам и принципам организации спортивно-тренировочного процесса в хоккее как виде спорта. Были рассмотрены вопросы развития и воспитания скоростных способностей, формирования технических навыков, внедрения в спортивно-тренировочный процесс юных спортсменов современных спортивно-педагогических методик. Были изучены различные этапы многолетнего тренировочного цикла во время тренировочного процесса и их особенности .

Анализ данных научно-методической литературы свидетельствовал о недостаточной изученности и обоснованности методик развития скоростных способностей хоккеистов юного возраста и подтвердил, что тема исследования актуальна.

Контрольно-педагогические испытания. Контрольно-педагогические испытания были проведены, чтобы проанализировать уровень развития скоростных качеств, общей и специальной физической подготовки юных хоккеистов. Испытания осуществлялись как в процессе констатирующего эксперимента, чтобы проанализировать скоростную подготовку юных спортсменов, так и в процессе формирующего эксперимента для того, чтобы обосновать эффективность разработанной методики развития скоростных качеств при учете сензитивных периодов их развития.

Скоростной спринт 30, 60 метров. Скоростная выносливость была оценена по результатам бега на 300 метров.

Специальные скоростные способности хоккеистов были оценены по результатам бега на 36 м на коньках лицом вперед и спиной вперед, а также по результатам бега на коньках на 1 круг вправо и влево.

Метод педагогических наблюдений.

Педагогические наблюдения были проведены, для того чтобы выявить средства, методы и организационные формы подготовленности хоккеистов

юного возраста. В процессе педагогических наблюдений, которые осуществлялись в течение каждого тренировочного занятия, а также в течение учебной игровой и соревновательной деятельности была оценена динамика развития физических качеств и технической подготовки, состояние психики юных хоккеистов, мотивированность к тренировкам. Юные спортсмены были оценены на способность к обучению, на умение использовать технические умения и навыки в игровой деятельности, способность к оперативности принятия решений.

Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент проводился с целью решения задач исследования и был проведен в два этапа - констатирующий и формирующий. В констатирующем эксперименте поучаствовали юные хоккеисты в возрасте от 10 до 12 лет в числе 20 человек.

В течение констатирующего эксперимента дважды в течение годового спортивно-тренировочного цикла были проведены исследования скоростных показателей, уровня физической и технической подготовки юных спортсменов.

Результаты исследования помогли получить информацию о динамике исследуемых показателей в возрастных периодах от 10 до 12 лет, проанализировать показатели результатов в беге на коньках на 36 метров и компонентов скоростно-силовых качеств.

На основе анализа научно-методической литературы и педагогических наблюдений разработана методика развития скоростных качеств юных хоккеистов на основе учёта сензитивных периодов.

Для экспериментального обоснования эффективности разработанной методики был проведен формирующий педагогический эксперимент, который проводился в течение одного годового спортивно-тренировочного цикла. В эксперименте приняли участие 20 юных хоккеиста в возрасте от 10 до 12 лет. Были созданы экспериментальные и контрольные группы 10 и 11 лет по 20 человек в каждой.

Эффективность разработанной программы определена на основании анализа динамики скоростных показателей занимающихся, уровня их общей, специальной физической и технической подготовленности. Анализ полученных показателей был проведен с помощью сравнения динамики результатов, которые были показаны участниками контрольной и экспериментальной групп.

Методы математической статистики.

Широко применяется для обработки полученных в ходе исследования данных, их логический и математический анализ для получения вторичных результатов, т.е. факторов и выводов, вытекающих из интерпретации переработанной первичной информации.

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

а. Показатели среднего арифметического \bar{X}

В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины для каждой группы в отдельности:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (1)$$

где X_i – значение отдельного измерения;

n – общее число измерений в группе.

б. Дисперсию по формуле:

$$S^2 = \frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1} \quad (2)$$

в. Формулу для вычисления стандартной ошибки среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}} \quad (3)$$

d. Для оценки достоверности различий средних показателей использовался:

$$t \text{ критерий Стьюдента} - t_{\delta} = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n} + \frac{s_y^2}{n}}} \quad (4)$$

где n - объем выборки,

Σ - сумма,

x, y - экспериментальные данные

Sx, Sy - дисперсии.

С помощью методов статистической обработки экспериментальных данных непосредственно проверяются, доказываются или опровергаются гипотезы, связанные с экспериментом.

3 Результаты и обсуждения исследования

3.1 Процесс скоростной подготовки хоккеистов юного возраста на основе учета у них сензитивности в развитии скоростных способностей

Характеристики экспериментальной методики выражены:

- методологический принцип педагогики, учесть индивидуальные особенности спортсменов в процессе обучения и воспитания; основные требования состоят в том, чтобы выявить и оценить индивидуальные возможности каждого ребенка, на основе учета сензитивного периода для развития двигательных, психических свойств и процессов, осуществить подготовку к соревнованиям;
- тренировочная деятельность, соответствующая установленным нормам в виде специально созданных двигательных заданий (скоростных упражнений, подвижных игр, скоростно-силовых и скоростной выносливости)

В возрасте 11 лет виды подготовки поменялись, от этапа начальной подготовки к этапу спортивной специализации. Во время тренировочного процесса был снижен объем физической и технической подготовки, а количество времени, отведенное на тактическую, игровую и соревновательную подготовку было увеличено.

Во время тренировочного процесса хоккеисты юного возраста 10-12 лет должны быть обеспечены базовой подготовленностью для высоких нагрузок на этапе специальной спортивной подготовки. Специальные средства, методы тренировки, оптимальное сочетание тренировки – это основные компоненты, необходимые для достижения цели.

Для того, чтобы оптимизировать учебно-тренировочный процесс хоккеистов юного возраста создан метод развития скоростных качеств.

Методика развития скоростных способностей хоккеистов юного возраста 10-12 лет заключается, в увеличении объема средств, направленных на развитие разных форм проявления скоростных качеств, и в целенаправленном

применении на учебно-тренировочных занятиях, различных по содержанию и направленности воздействия упражнений и подвижных игр. (таблица 1)

Таблица 1 - Объем средств скоростной подготовки в годовом тренировочном цикле хоккеистов юного возраста 10-12 лет

Средства подготовки	Мезоциклы подготовки										Всего
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
Общий объем тренировочной работы, часов	46	46	44	44	44	40	40	36	37	10	387
	46	48	49	49	47	47	47	45	46	40	424
Объем скоростной подготовки, мин	260	260	220	260	280	260	260	200	220	60	2280
	280	300	280	300	280	300	280	260	280	260	2560
Собственно скоростные упражнения, мин	40	60	20	40	20	40	40	20	40	20	340
	60	60	40	40	40	20	40	40	40		380
Специальные упражнения на льду, мин	20	20	40	60	40	20	20	40	20		280
	40	40	40	60	60	40	40	40	40		400
Скоростно-силовые упражнения, мин	120	100	80	60	80	80	80	40	60		700
	120	100	80	100	80	90	100	60	80		810
Специальные подвижные игры, мин	80	80	60	80	100	80	80	80	100	40	780
	60	80	80	60	60	90	60	80	80		650
Упражнения для развития скоростной выносливости, мин		20	20	20	40	40	40	20	40		180
			40	40	40	60	40	40			320

Примечание: в числителе данные для 10-летних, в знаменателе – для 11-летних спортсменов.

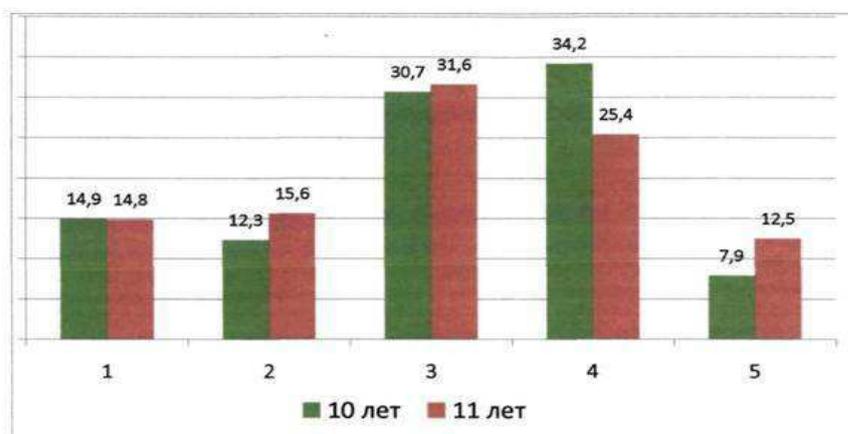


Рисунок 1 - Структура скоростной подготовки юных хоккеистов 10-12 лет в годичном цикле подготовки

Условные обозначения: 1 - собственно скоростные упражнения, %

2 - специальные упражнения на льду, %

3- скоростно-силовые упражнения, %

4- специальные подвижные игры, %

5– упражнения для развития скоростной выносливости, %.

Распределение учебно-тренировочного плана у 11-летних испытуемых (Таблица 1) отличается от предыдущего возраста. Так, общий объем учебно-тренировочных занятий был увеличен до 424 часов в год. Абсолютное количество времени, уделённое на развитие скоростных качеств было увеличено до 2560 минут в период годового цикла.

Хоккеисты юного возраста тренировались в условиях индивидуализации скоростной подготовки (выбор её средств и методов, нормирование тренировочных и соревновательных нагрузок). При этом соотношение средств, направленных на развитие двигательных способностей, было смещено в сторону увеличения доли скоростной работы за счёт включения в тренировочные занятия специальных упражнений.

Важное отличие методики скоростной подготовки в экспериментальной группе от традиционной методики, было внедрение в учебно-тренировочный процесс новых упражнений с использованием специальных тренажеров, а также режим выполнения двигательных заданий, регулируемый параметрами нагрузки и отдыха (Таблица 2). Указанные в таблице параметры нагрузки и отдыха подбирались с учётом благоприятного периода (сензитивности) развития скоростных способностей. Изменение мер воздействия осуществлялась по внешним признакам и самочувствию спортсменов.

Таблица 2 - Дозировка средств для развития различных компонентов скоростных способностей

Направленность тренировочных средств	Продолжительность, с	Количество серий	Интервал отдыха, с
развитие элементарных и целостных действий, характеризующих скоростные	10-15	3-6	30-45
развитие быстроты двигательной реакции	3-5	8-10	20-30
развитие максимальной частоты движений ног	5-10	4-6	30-40
развитие быстроты выполнения одиночных движений	5	8-10	25-30
развитие скоростно-силовых качеств	подбиралась индивидуально	3-5	100-120
развитие скоростной выносливости	40-60	3	60-120

Чтобы реализовать методику скоростной подготовки хоккеистов юного возраста, разработаны разные способы для тщательно отобранного направленного развития скоростных способностей:

- способ общей физической подготовки;
- способ специальной физической подготовки для развития скоростных качеств;
- специализированные подвижные игры;
- скоростно-силовая подготовка;
- упражнения для развития скоростной выносливости.

Одно из вышеперечисленных способов включалось в каждое тренировочное занятие. Таким образом, объем средств для развития скоростных способностей у хоккеистов юного возраста экспериментальной группы был увеличен, где то в два раза, если сравнивать с объемом аналогичных средств в контрольной группе.

Блок средств общей физической подготовки включал упражнения и тренировочные задания, основанные на использовании спринтерских упражнений, упражнений с выраженными моментами ускорений.

Из упражнений специальной физической подготовки были задействованы следующие: старт с места и в движении на коньках по зрительному и звуковому сигналу; разные игровые упражнения с реакцией на движущийся объект (шайбы, партнера, соперника); бег на короткие дистанции (10-30 м) при максимальном ускорении; выполнение разных игровых приемов (бросок, ведение шайбы) с максимальной быстротой, в частности применялось эффективное упражнение с использованием хоккейного броскового тренажера «Буллит», в котором главная задача хоккеиста быстрый прием шайбы и бросок в ворота в заданном направлении (Рисунок 2), для совершенствования техники владения клюшкой и быстроты двигательной реакции применялся хоккейный тренажер «Тотальный контроль» (Рисунок 3); разновидность челночного бега (3x18м, 6x9м и др.) с установкой максимального скоростного пробегания.



Рисунок 2 - Хоккейный бросковый тренажер «Буллит»



Рисунок 3 - Хоккейный тренажер «Тотальный контроль»

Чтобы развить скоростную выносливость использовались средства, методы и режимы работы, воздействующие на анаэробно-гликолитический механизм энергообеспечения. Использовались упражнения различных видов челночного бега и игровых упражнений в соответствующем режиме.

Для того, чтобы осуществить скоростно-силовую подготовку, было необходимо выполнить заданные упражнения, которые выполняются чтобы развить скоростно-силовые качества мышц ног, определить результативность передвижения хоккеистов на коньках: имитацию бега на коньках в основной посадке хоккеиста на месте и в движении; прыжковую имитацию в движении (с ноги на ногу), с переходом на движение в глубоком приседе и обратно в основную стойку; бег на коньках на высокой скорости с резким торможением и стартом в противоположном направлении; бег на коньках с перепрыгиванием через препятствия толчками одной и двумя ногами; бег на коньках с резиновым поясным эспандером, который прикреплен к борту хоккейной коробки; старт и движение вперед с возрастанием мышечных напряжений до максимума; то же с

ведением шайбы. Также обширно мы применяли бег на коньках «с парашютом» на отрезках 36 и 54 метра с шайбой и без шайбы (Рисунок 4)



Рисунок 4 - Бег на коньках «с парашютом».

Для того, чтобы развить скорость элементарной двигательной реакции нужно многократно повторять упражнение.

Хоккеисту для соревнований нужно иметь сложную двигательную реакцию. Соревнования как процесс, имеют постоянный и внезапный характер изменения ситуации. Сложные двигательные реакции в хоккее характеризуются тем, что спортсмену нужно мгновенно выбрать какое-то одно действие из многих возможных, единственное, которое соответствует ситуации.

Чтобы воспитать быстроту сложных двигательных реакций нужно моделировать в учебно-тренировочном процессе такие двигательные ситуации, а также регулярно отправлять спортсменов на соревнования. В этих целях нужно использовать комплекс специальных подготовительных упражнений, для моделирования отдельных форм и условий проявления быстроты сложных реакций в игре.

Чтобы совершенствовать эти реакции, где хоккеист должен мгновенно выбирать, были применены упражнения для подготовки, а затем ситуация выбора усложнялась.

Для того, чтобы развить частоту движений, были применены бег под уклон, быстрые движения руками и ногами и комплекс других упражнений, которые находятся в прямой зависимости от темпа (частоты) движений. Также были применены упражнения на тренажере Power Skate, где главная задача хоккеиста была за определенное количество времени сделать максимальное количество повторений имитирующих конькобежный шаг (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Тренажер Power Skate

Для того, чтобы реализовать метод игровой деятельности, мы разработали комплекс специальных подвижных игр, который включает мгновенное реагирование на сигнал стартов из разных исходных положений, быстрый бег, изменение направлений в беге. В учебно-тренировочные занятия были включены игры: в ледовой подготовке: двухсторонняя игра с обязательным пересечением игроков синей линии соперника при игре в атаке, «Бейсбол на льду», в подготовке на земле применялись игры «К своим капитанам» и «Вымпел и Метеор».

Для повышения уровня скоростной подготовки мы также уделили особое внимание технике катания на льду. Мы включили в учебно-тренировочный процесс инновационный хоккейный беговой тренажер и программу

видеоанализа движения Dart Fish, при помощи которого мы смогли добиться положительного сдвига в техники владения коньками и собственными движения у экспериментальной группы, что в свою очередь позволило хоккеистам стать более сконцентрированными на скорости катания на коньках, без отвлечения на правильность выполнения движений (Рисунок 6).

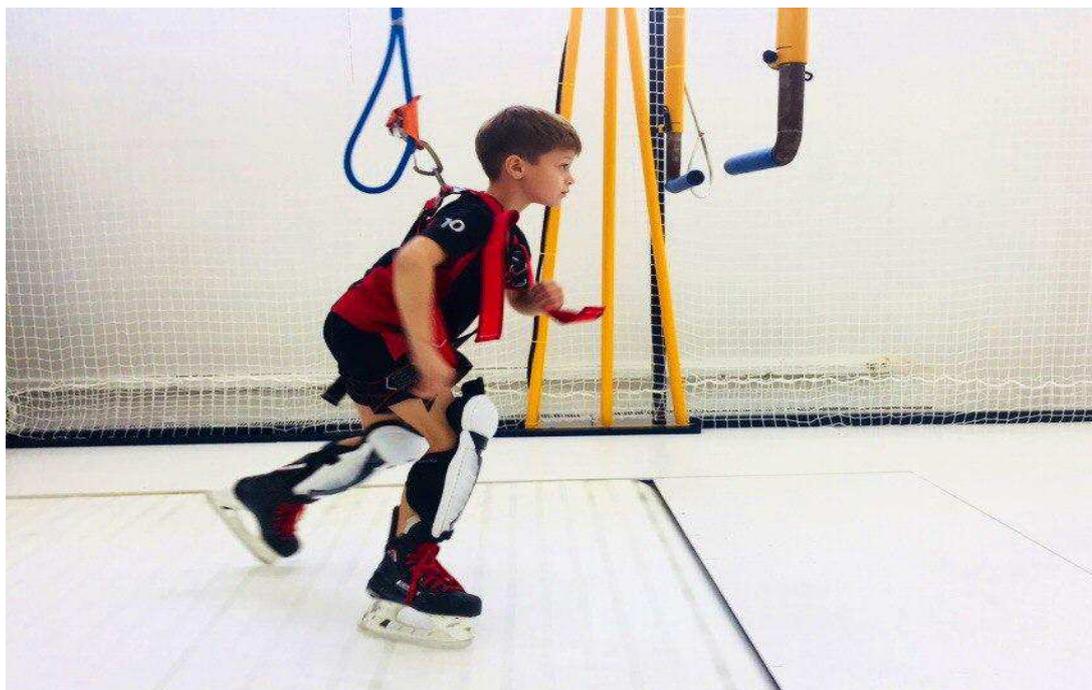


Рисунок 6 - Хоккейный беговой тренажер с системой видеоанализа Dart Fish

Чтобы обеспечить эффективную адаптацию организма юных хоккеистов, нужно следить за тем, чтобы применяемые упражнения на развитие скоростных качеств соответствовали основным положениям программы учебно-тренировочного процесса.

Для того, чтобы проверить эффективность разработанной методики, мы провели формирующий педагогический эксперимент, в течение которого участники контрольной группы тренировались с применением стандартных средств, предлагаемых программой СДЮСШОР по хоккею.

Юные хоккеисты экспериментальной группы тренировались на основе данной методики целенаправленно избранных средств, предусматривавшая

комплексное развитие скоростных качеств в период тренировочного процесса отрезком в один год. Смещение в общей двигательной подготовке было сделано увеличением части скоростных упражнений, которые являлись основой всей скоростной подготовки. Прежде чем начать проводить испытание, мы проверили исходный уровень развития скоростных качеств и их физическую и техническую подготовленность. Качественное определение исходного и конечного уровня исследуемых показателей, легкое прослеживание динамики изменения данных показателей в данный период, были достигнуты за счет этой предварительной и зафиксированной документально оценки

3.2 Оценка эффективности и результативности методики

Оценка эффективности и результативности данной испытываемой методики была оценена по учету динамики показателей контрольных испытаний. Программой испытаний предполагалась оценивание элементарных и целостных действий, которые характеризуют скоростные качества, а также оценивание предельной частоты движения ногами.

Особый интерес представляют важнейшие системообразующие критерии скоростных способностей - Показатели в спринте на 30 и 60 метров являются важными критериями скоростных качеств, которые образуют, целую систему. Сравнение двух групп по результатам спринта на 30 и 60 метров дало понять, что достоверные различия между хоккеистами обеих групп отсутствует. Но положительный прирост по результатам эксперимента наблюдался именно у испытуемых экспериментальной группы (таблица 4 и 5).

Положительный прирост скорости спринта на 30 и 60 метров у испытуемых спортсменов 10 лет экспериментальной группы был соответственно 0,2 с (4,1%) и 0,6 с (5,8%). В контрольной группе темпы прироста были 0,14 с (2,8%) и 0,4 с (3,7%) (Рисунок 7).

В возрасте 11 лет уменьшился положительный прирост показателей в спринте на 30 метров, но при этом немного увеличился в спринте на 60 метров.

Положительный прирост показателей в спринте на 30 и 60 метров у юных хоккеистов 11 лет экспериментальной группы составил 0,15 с (3,2%) и 0,7 с (6,8%), у юных спортсменов контрольной группы - 0,1 с (2,1%) и 0,5 с (4,9%) (Рисунок 7).

Игровая и соревновательная деятельность требует от хоккеиста высокого уровня скоростной выносливости, когда спортсмену нужно сохранять предельную интенсивность работы.

Уровень развития качеств скоростной выносливости был определен по результатам спринта на 300 метров. Анализируя прирост результатов в течение испытаний, мы выявили, что показатели в развитии скоростной выносливости улучшились у хоккеистов 11 лет в экспериментальной группы ($p < 0,05$).

Таблица 3 - Результаты спринтерского бега, характеризующие скоростные качества хоккеистов юного возраста 10-11 лет

Показатели	№	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		$x \pm m$	t	P	$x \pm m$	t	P
Бег на 30 м, с	1	5,02 ±0,09	1,163	>0,05	4,98 ±0,07	2,169	0,05
	2	4,88 ±0,08			4,78 ±0,06		
Бег на 60 м, с	1	10,9 ±0,2	1,109	>0,05	10,7 ±0,2	2,121	<0,05
	2	10,5 ±0,3			10,1 ±0,2		
Бег на 300 м, с	1	69,5 ±1,2	1,904	>0,05	68,3 ±1,2	2,374	<0,05
	2	66,4 ±1,1			64,1 ±1,3		

Таблица 4 - Результаты спринтерского бега, характеризующие скоростные качества хоккеистов юного возраста 11-12 лет

Показатели	№	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		$x \pm m$	t	P	$x \pm m$	t	P
Бег на 30 м, с	1	4,85 ±0,08	0,941	>0,05	4,81 ±0,08	1,744	>0,05
	2	4,75 ±0,07			4,66 ±0,05		
Бег на 60 м, с	1	10,5 ±0,2	1,768	>0,05	10,6 ±0,3	2,214	<0,05
	2	10 ±0,2			9,9 ±0,1		
Бег на 300 м, с	1	64,5 ±1,4	1,452	>0,05	63,8 ±1,1	2,354	<0,05
	2	61,9 ±1,1			60,3 ±1,2		

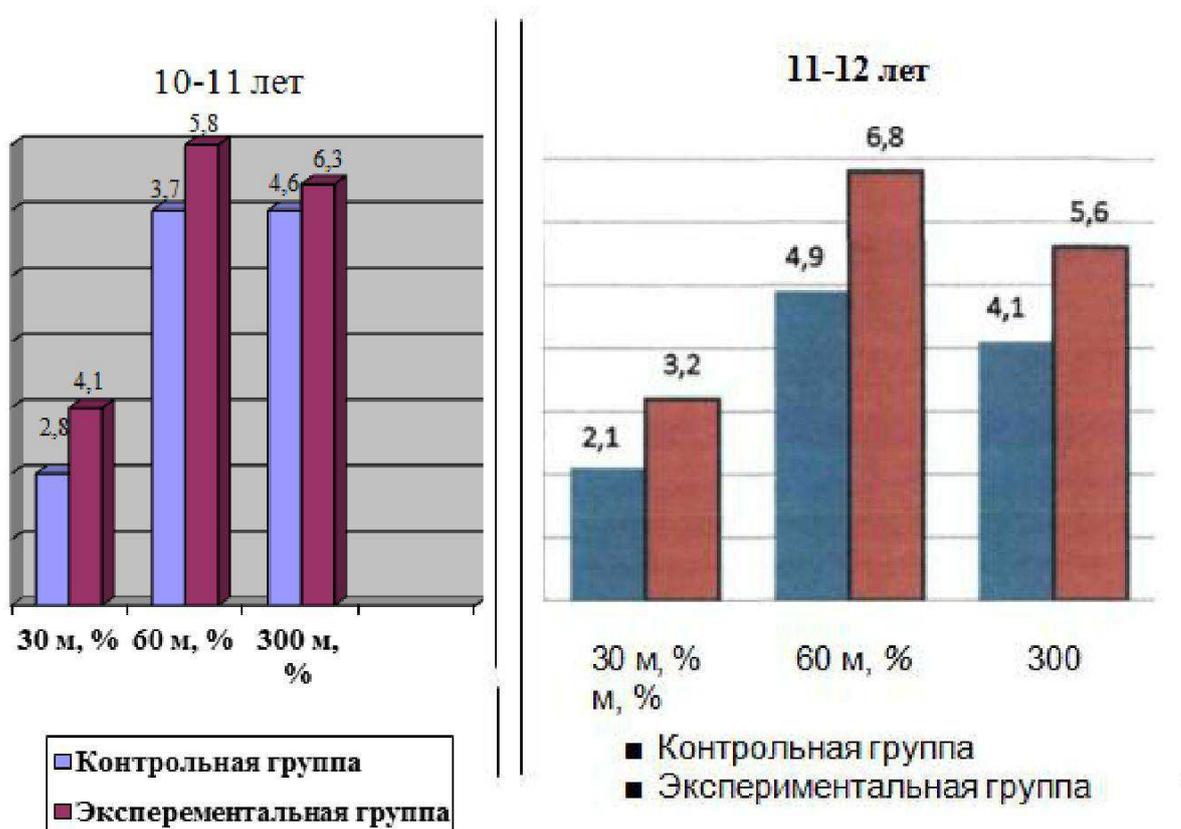


Рисунок 7 - Темпы прироста результатов беговых тестов у хоккеистов юного возраста в годовом тренировочном цикле

Прирост результатов в беге на 300 метров у испытуемых экспериментальной группы был выше и составлял в возрастах 10 и 11 лет 4,2 с

(6,3%) и 3,5 с (5,6%), в то время как в контрольной группе прирост составил 3,1 с (4,6%) и 2,6 с (4,1%) (Рисунок 7).

Реализация разных тренирующих методик в обеих группах в разной степени воздействовала на увеличение предельной скорости бега, являющейся ведущим критерием скоростных качеств. Использование на практике созданных методов воздействовало на существенный рост общего эффекта тренировки в развитии скоростных качеств. За время испытания непосредственное применение данной методики давало высокий темп положительной динамики элементарных и целостных действий, которые характеризуют скоростные качества у юных хоккеистов экспериментальной группы.

Уровень специальной скоростной подготовленности юных хоккеистов 10-12 лет определялся по совокупности элементов тестирования, которые предложены программой СДЮСШОР по хоккею.

Определялся прирост результатов в беге на 36 метров лицом вперёд и спиной вперёд, а также скорость бега на коньках на 1 круг влево и вправо.

Выявлено, что за время одного учебно-тренировочного цикла, длящегося один год, был выявлен прирост результатов контрольных упражнений, при этом темпы роста показателей были выше, чем в спринтерском беге, что может объяснить не только прогрессирующее развитие самих скоростных способностей, но и освоение техники бега на коньках.

Темпы прироста результатов специальной скоростной подготовленности определялись возрастными особенностями развития двигательной функции и направленностью тренировочных воздействий.

Анализ прироста результатов контрольных упражнений дал понять, характерность высокой интенсивности для испытуемых экспериментальной группы.

Результаты в беге на коньках на 36 м лицом вперёд по завершению тренировочного цикла, длящегося один год, явно развились у юных хоккеистов 10 лет обеих групп ($p < 0,05$). В возрасте 11 лет улучшение показателей данного

контрольного упражнения также была достоверны. В то время как в контрольной группе положительная динамика была достоверна на уровне значимости примерно 0,05, в экспериментальной группе результаты намного значительнее - увеличение показателей было достоверно на уровне значимости около 0,01 (таблица 5 и 6).

Сила роста результатов в беге на коньках на 36 метров лицом и спиной вперёд у юных хоккеистов экспериментальной группы составила соответственно 0,32 с (5,3%) и 0,37 с (4,6%). В контрольной группе темпы прироста составили 0,23 с (3,7%) и 0,29 с (3,5%) (Рисунок 8).

Таблица 5 - Показатели контрольных упражнений, которые характеризуют специальные скоростные качества хоккеистов юного возраста 10-11 лет

Показатели	№	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		$x \pm m$	t	P	$x \pm m$	t	P
Бег на коньках на 36 м лицом вперёд, с	1	6,27 ±0,08	2,300	<0,05	6,23 ±0,09	2,657	<0,05
	2	6,04 ±0,06			5,91 ±0,08		
Бег на коньках на 36 м спиной вперёд, с	1	8,32 ±0,1	1,297	>0,05	8,24 ±0,1	2,616	<0,05
	2	8,03 ±0,2			7,87 ±0,1		
Бег на коньках на 1 круг влево, с	1	21,2 ±0,6	1,525	>0,05	20,9 ±0,5	2,305	<0,05
	2	20,1 ±0,4			19,1 ±0,6		
Бег на коньках на 1 круг вправо, с	1	21,4 ±0,7	1,116	>0,05	21,2±0,5	2,263	<0,05
	2	20,5±0,5			19,6 ±0,5		

Таблица 6 - Показатели контрольных упражнений, которые характеризуют специальные скоростные способности хоккеистов юного возраста 11-12 лет

Показатели	№	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		$x \pm m$	t	P	$x \pm m$	t	P
Бег на коньках на 36 м лицом вперед, с	1	6,05 ±0,06	2,121	<0,05	5,98 ±0,06	3,073	<0,01
	2	5,87 ±0,06			5,74 ±0,05		
Бег на коньках на 36 м спиной вперед, с	1	7,92 ±0,1	1,485	>0,05	7,95±0,1	2,121	<0,05
	2	7,71 ±0,1			7,65 ±0,1		
Бег на коньках на 1 круг влево, с	1	20,5 ±0,6	1,525	>0,05	20,3 ±0,6	2,433	<0,05
	2	19,4 ±0,4			18,4 ±0,5		
Бег на коньках на 1 круг вправо, с	1	21,6 ±0,8	1,272	>0,05	21,2±0,8	1,700	>0,05
	2	20,4 ±0,5			19,5 ±0,6		



Рисунок 8 - Темпы прироста показателей специальной скоростной подготовленности у хоккеистов юного возраста в тренировочном цикле, длящемся один год

Обозначения: 1- бег на коньках на 36 метров лицом вперед, % 2- бег на коньках на 36 метров спиной вперед, % 3- бег на коньках на 1 круг влево, % 4- бег на коньках на 1 круг вправо, %.

В 11-летнем возрасте темпы положительной динамики результатов в беге на 36 метров на коньках уменьшились. Темпы положительной динамики результатов в беге на 36 метров на коньках у юных хоккеистов 11 лет экспериментальной группы составили 0,24 с (4,1%) и 0,3 с (3,8%), а у юных спортсменов контрольной группы - 0,18 с (3%) и 0,21 с (2,7%).

Анализируя положительные результаты бега на коньках на 1 круг, дали достоверную возможность понять, что показатели у испытуемых экспериментальной группы улучшились (в возрасте 10 лет при беге влево и вправо ($p < 0,05$), в возрасте 11 лет - при беге влево). У хоккеистов из контрольной группы показатели результатов не достигли уровня статистической достоверности.

Улучшение результатов в беге на коньках на 1 круг влево и вправо у хоккеистов из экспериментальной группы было выше и составляло в возрасте 10 лет 1,8 с (9%) и 1,6 с (7,8%), в то время как в контрольной группе прирост составляла 1,1 с (5,3%) и 0,9 с (4,3%).

У испытуемых 11 лет прирост результатов незначительно поднялся и составил в экспериментальной группе 1,9 с (9,8%) и 1,7 с (8,4%), в контрольной группе прирост составил 1,1 с (5,5%) и 1,2 с (5,7%).

Анализируя темпы развития специальной скоростной подготовленности, можно сделать вывод, что повышение необходимого уровня мастерства юных хоккеистов достигается достаточно эффективно благодаря использованию разработанной методики развития скоростных способностей в течение периода начальной спортивной подготовки. Именно такой подход позволяет расти индивидуальному мастерству, создает почву для командных успехов, которые являются высокими спортивными достижениями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы мы пришли к следующим выводам:

1. Скоростно-силовая подготовка, как один из важных факторов повышения спортивного мастерства, в современном юношеском хоккее приобретает особое значение. Проблема рационализации средств и методов скоростно-силовой подготовки спортсменов постоянно находится в поле зрения ученых и практиков спорта. Однако большинство современных программ и рекомендаций разработаны с расчетом на хоккеистов высокой квалификации. В большинстве из них не учтены особенности морфофункционального развития, характерные для хоккеистов учебно-тренировочных групп ДЮСШ, поэтому их использование в тренировочном процессе юных хоккеистов возможно только после существенной предварительной переработки.

2. Применение разработанной методики развития скоростно-силовых способностей и внедрение комплекса упражнений со специализированными тренажерами, позволило повысить эффективность учебно-тренировочного процесса и повысить прирост показателей скоростно-силовых способностей.

3. Анализируя темпы развития специальной скоростно-силовой подготовленности, можно сделать вывод, что повышение необходимого уровня мастерства юных хоккеистов достигается достаточно эффективно благодаря использованию разработанной методике, что экспериментально было подтверждено в ходе исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алабин, В. Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов / В. Г. Алабин, А. В. Алабин, В. П. Бизин; - Харьков: Основа, 2013. – 244 с.
2. Аракелян, Е. Е. Бег на короткие дистанции (спринт) / Е. Е. Аракелян, В. П. Филин, А. В. Коробов, А. В. Левченко; - Москва: Инфра-М, 2014. – С. 37-53.
3. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин; - М.: Просвещение, 2010. – 286 с.
4. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич; - Москва., 2014. – 247 с.
5. Бринза, В. В. Комплексная оценка действий хоккеиста / В. В. Бринза, Ю. И. Моисеев, В. И. Агеев // Хоккей: Ежегодник. - Москва, 2011. – С. 33-38.
6. Букатин, А. Динамика построения эффективной программы тренировки / А. Букатин // Хоккей: Еженедельник. 2013. - №39-42. – С. 22-23.
7. Букатин, А. Ю. Построение эффективной программы подготовки хоккеистов / А. Ю. Букатин // Сборник научных трудов по зимним видам спорта. - Москва, 2011. – С. 19-23.
8. Бурцева, Л. И. Игры-эстафеты в школе / Л. И. Бурцева // Спорт в школе. – 2012. - №15. – С. 18-19.
9. Букатин, А. Ю. Юный хоккеист: Пособие для тренеров / А. Ю. Букатин, В. М. Колузганов; - Москва: Физкультура и спорт, 2013. - 208 с.
10. Былеева, Л. В. Подвижные игры: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Л. В. Былеева, И. М. Коротков. - Москва: Физкультура и спорт, 2011. – 224 с.
11. Быстров, В. А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов / В. А. Быстров; - Москва: Terra-Спорт, 2015. – 64 с.
12. Верхошанский, Ю. В. Основные положения организации тренировочного процесса хоккеистов / Ю. В. Верхошанский, В. В. Лазарев В. В.

// Тенденции развития спорта высших достижений. Москва: Советский спорт, 2013. – С. 121-134.

13. Вишневский, В. А. Динамические характеристики организма как системы на различных этапах школьного онтогенеза. Статистический и синергетический подходы / В. А. Вишневский // Теория и практика физической культуры. – 2014. - №8. – С. 99.

14. Годик, М. Упражнения для развития скоростных качеств / М. Годик // Спорт за рубежом. – 2012. - № 13. – С. 6-7, 11-12.

15. Горбунов, С. А. Реализация инновационных подходов в системе физического воспитания / С. А. Горбунов, С. С. Горбунов // Теория и практика физической культуры. -2011. - № 17. – С. 33.

16. Городниченко, Э. А. Приспособительные реакции физиологических систем в оценке функциональных резервов организма / Э. А. Городниченко // Теория и практика физической культуры. 2013. - №5. – С. 8-9.

17. Горская, И. Ю. Базовая координационная способность школьников с разным уровнем здоровья / И. Ю. Горская, Л. А. Суянгулова; - Омск, 2011. – С. 47-85.

18. Горский, Л. Тренировка хоккеистов: пер. со словацк. / Л. Горский; - Москва.:Физкультура и спорт, 2015. – 224 с.

19. Григорьев, О. А. Для развития координационных способностей / О. А. Григорьев // Физическая культура в школе. - 2012. - № 4. - С. 46.

20. Губа, В. П. Индивидуальные особенности юных спортсменов / В. П. Губа, В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук; – Смоленск, 2015. – 219 с.

21. Гужаловский, А. А. Итоги и перспективы изучения закономерностей онтогенеза физических способностей человека / А. А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. 2013. - №12. – С 31-34.

22. Гуревич, И. А. 300 соревновательно - игровых заданий по физическому воспитанию / И. А. Гуревич. - Минск: Высшая школа, 2011. – 350 с.

23. Дерябин, С. Е. Структура физической подготовленности юных хоккеистов / С. Е. Дерябин // Теория и практика физической культуры. 2012. - № 12. – С. 30-32.
24. Ермаков, В. А. Подвижные игры для направленного развития двигательных способностей: учебное пособие / В. А. Ермаков,- Ю. П. Монагоров, Р. А. Теркртичан // Тула: Изд-во ТулГУ, 2013. – 128 с.
25. Жданов, Л. Н. Возрастное развитие быстроты движений у детей школьного возраста / Л. Н. Жданов // Развитие двигательных качеств школьников. – Москва, 2013. – С. 11-46.
26. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки / Е. Н. Захаров, А.В. Карасёв, А. А. Сафоно. – Москва: Лептос, 2014. – 368 с.
27. Зельдович, Т. А. Научно-методические основы подготовки резервов в спортивных играх / Т. А. Зельдович, Ю. М. Портнов. – Москва, 2016. – 108 с.
28. Зион, Б. Игровое упражнения для всей хоккейной команды / Б. Зион // Хоккей. – Москва., 2013. - №8. – С. 34-37.
29. Зотова, Ф. Р. К вопросу о современных тенденциях развития спорта / Ф. Р. Зотова, А. С. Чинкин // Теория и практика физической культуры. – 2012. № 2. – С. 39-42.
30. Иванченко, Е. Скоростные способности – быстрота спортсмена /Иванченко Е.// Теория и практика физической культуры. – 2014. - № 5. – С. 6-8.
31. Иссурин, В. Б. Потенциальные и актуальные двигательные способности В. Б. Иссурин // Теория и практика физической культуры. – 2015. - №6.– С. 36-38.
32. Капилевич, Л. В. Физиологический контроль технической подготовленности спортсменов / Л. В. Капилевич // Теория и практика физической культуры. - 2013. - № 11. - С. 12.
33. Кенеман, А. В. Теория и методика физического воспитания. - Москва :Сфера, 2014.-С. 45-58.
34. Кинг, Д. Роль тренера/ Д. Кинг // Хоккей: Ежегодник. М.: Физкультура и спорт,2013.-№4-5.-С. 24-25.

35. Колосков, В. И. Подготовка хоккеистов / В. И. Колосков, В. П. Климин. - Москва: Физкультура и спорт, 2012. - 199 с.
36. Корсунский, М. И. Физическое развитие ребёнка и подростка / М. И. Корсунский. – Москва: 2015.- 111 с.
37. Кофман, Л. Б. Детско - юношеский спорт и физическое воспитание молодёжи / Л. Б. Кофман. - Москва: Терра Спорт, 2016. - С. 26-38.
38. Купч, Я. А. Сущность системы подготовки и её параметры / Я. А. Купч. Управление подготовкой квалифицированных хоккеистов: Метод, указания. - Рига: Автос, 2013. - С. 5-15.
39. Курамшин, Ю. Ф. Методы развития двигательных качеств: метод, рекомендации / Ю. Ф. Курамшин. – Санкт-Петербург., 2013. -137 с.
40. Лешер, А. Маленькие игры для многих / А. Лешер. - Минск: Полымя, 2012.-25 с.
41. Ливерова, Е. В. Игровой и соревновательный методы физического воспитания / Е. В. Ливерова // Спорт в школе. 2014. - №9 – С. 13 - 18
42. Ломейко, В. Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры / В. Ф. Ломейко. - Минск: Просвещение, 2013. – 340 с.
43. Лукьяненко, В. П. Физическая культура: основы знаний: учебное пособие / В. П. Лукьяненко. - Москва: Советский спорт. - 2013. - 224 с.
44. Лях, В. И. Двигательные способности. Общая характеристика и основы теории методики их развития в практике физического воспитания / В. И. Лях // Физическая культура в школе. - 2016. - № 2. - С. 2 - 6.
45. Маслюков, А. В. Совершенствование координационных способностей юных хоккеистов 8-9 лет с учётом типа телосложения на начальном этапе тренировки. / А. В. Маслюков. - Омск, 2015. - 324 с.
46. Мануйлов, С. И. Развитие быстроты движений на уроках физической культуры / С. И. Мануйлов // Физическая культура в школе. -2012, №1.- С. 29-30.

47. Матвеев, Л. П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. - 2014. №2. - С.28-37.
48. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н. Г.Озолин. - Москва: Изд-во «Астрель», 2012. - 863 с.
49. Петровский, В. В. Бег на короткие дистанции / В. В. Петровский. - Москва:Гардарики, 2015. - С. 44-58.
50. Погадаев, Г.И. Настольная книга учителя физической культуры./ Г.И. Погадаев. - Москва: Физкультура и спорт, 2010. - 496 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Упражнения для развития быстроты двигательных реакций хоккеистов

1. Старты с места из различных исходных положений: стоя (лицом, спиной, боком), сидя, лежа, выполняются по звуковому и зрительному сигналам.

2. Старты в движении, выполняются в основном по зрительному сигналу с максимальной быстротой реагирования.

Например, группа движется по кругу в среднем темпе, по сигналу (поднятая тренером вверх рука) группа выполняет слаломный бег в максимальном темпе. По сигналу (рука в сторону) группа резко останавливается и начинает бег в максимальном темпе в обратную сторону. По сигналу (рука за головой) группа выполняет поворот на 180° и осуществляет бег спиной вперед в максимальном темпе.

3. Подвижные игры: «День и ночь», «Разведчики и часовые», «Салки-пересалки», «Круговая охота», «Вороны и воробьи» и др.

4. Игрок № 1 движется вперед, выполняя различные приемы: ускорения, повороты, торможения, финты, остановки. Задача игрока № 2 — как можно быстрее реагировать и повторять движения партнера.

5. Передача шайбы в парах, тройках на месте и в движении с уменьшением расстояния между партнерами и увеличением скорости движения шайбы. Передавать шайбу партнеру в ноги, под неудобную руку, заставляя его быстро реагировать на передачу. То же с малой шайбой, мячом.

6. Игра в волейбол через плотное полотно, натянутое вместо сетки, для того чтобы игроки не видели подготовительных действий игроков соперника

и быстро реагировали на внезапно появляющийся над «сеткой» мяч.

7. Упражнения с теннисными мячами у стенки. Игрок № 1 пытается поймать отскочивший от стенки (можно с неровной поверхностью) мяч, брошенный игроком № 2 в стенку из-за спины партнера.

8. Игра в настольный и большой теннис.

9. Игровые упражнения из хоккея.

Упражнения для развития стартовой скорости

1. Пробегание с максимальной скоростью отрезков 5, 10, 15 м с места с шайбой и без шайбы. Бег в гору, бег с отягощениями, бег под уклон, бег по песку, по воде.

2. Те же упражнения, но в единоборствующих парах, тройках.

3. Прыжки вверх, в длину с места, многоскоки.

4. Подвижные игры: «Встречные старты», «Убегай-догоняй», «Старт с преследованием соперника», «По беговой дорожке» и др.

5. Различные виды эстафет на коротких отрезках.

6. Игровые упражнения 1X0, 2X0, 3X0, 2X1, 3X1, выполняемые на максимальной скорости и с догоняющим защитником.

Упражнения для развития дистанционной скорости

1. Бег на 30, 60, 100 м.

2. Бег на 10-30 м с высоким подниманием бедра, с забрасыванием голени.

3. Бег на 10-30 м под уклон с ходу, бег с максимальной частотой движения ног на месте.

4. Многократные пробегания 15-40-метровых отрезков с паузами (1-3 мин) для отдыха.

5. Подвижные игры: «Команда быстроногих» и др.

6. Упражнения для развития быстроты выполнения отдельных двигательных актов и технических приемов

1. Упражнения на скорость разгибательного движения ноги при имитации бега на коньках.

1. Упражнения на скорость движения клюшкой при имитации ведения шайбы

2. Упражнения на скорость движения клюшкой при имитации ударов и бросков шайбы.

3. То же, но с небольшими отягощениями.

4. Упражнения в быстроте выполнения технического приема игры в целом: ведения, обводки, передачи, броска, удара шайбы.

5. Упражнения для развития быстроты выполнения рывково-тормозных действий и переключений

1. Различные виды челночного бега 3Ч9, 59 м.

2. Слаломный бег с отягощением и обводкой стоек.

3. Бег по коридору с притормаживанием на его сторонах.

4. Бег с поворотами на 180 и 360°.

5. То же с шайбой.

1. Выполнение игровых упражнений с чередованием различных технических приемов (прием, ведение, обводка, передачи и броски и т. д.).

Упражнения для развития скоростных качеств

1. Различные эстафеты, выполняемые в режимах, обеспечивающих прирост скоростных качеств.

2. Игровые упражнения 1X0, 2X0, 3X0, 2X1, 3X1, 1X1, выполняемые на максимальной скорости во встречном и круговом потоках, с оптимальными интервалами отдыха и с догоняющими защитниками. Начинать выполнение упражнений следует по заранее обусловленному сигналу.

3. Различные модификации спортивных игр (хоккей, футбол, баскетбол, ручной мяч, регби), проводимых в режиме, способствующем развитию скоростных качеств, т. е. с чередованием работы максимальной мощности в пределах до 15 с и соответствующих интервалов активного отдыха (1,5-3 мин).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Тесты для определения скоростной подготовленности юных хоккеистов

Тест М 1. Бег на коньках на 54м.

Тест позволяет определить уровень специальных скоростных качеств хоккеистов.

Выполнение. Испытуемый встает на линию старта так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу хоккеист катится вперед, стараясь преодолеть дистанцию как можно быстрее, и на полной скорости пересекает линию финиша.

Тест М 2. Бег на коньках на 54 м спиной вперед. Тест позволяет определить уровень специальных скоростных качеств хоккеистов в передвижении на коньках спиной вперед.

Выполнение. Так же, как и в предыдущем тесте, только бег спиной вперед.

Тест М 3. Челночный бег на коньках 9 м х 6 . Тест позволяет определить уровень скоростно-силовых качеств и техники передвижения на коньках, а также технику торможений.

Выполнение. Испытуемый встает к линии старта (синяя линия зоны на хоккейном поле) так, чтобы коньки и клюшка находились на ней. По сигналу хоккеист катится вперед до отметки 9 м, где выполняет резкое торможение и повторяет рывок в обратном направлении до линии старта, таким образом пробегает девятиметровый отрезок шесть раз. Необходимо напомнить испытуемому, что результат теста не будет засчитан, если он прежде чем повернуть в обратную сторону, не коснется коньками линии старта или противоположной линии.

Тест М 4. Слаломное передвижение на коньках без шайбы. Тест позволяет оценить технику передвижения на коньках.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теоретических основ и менеджмента
физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

 В.М. Гелецкий

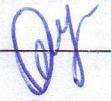
« 18 » 06 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 – Физическая культура

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

У ХОККЕИСТОВ 10-12 ЛЕТ

Научный руководитель		ст. преподаватель	С.В. Соболев
Выпускник			Н.С. Федякин
Научный консультант		к.п.н., профессор	В.М. Гелецкий
Нормоконтроллер			К.В. Орел

Красноярск 2018