

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Спортивного совершенствования

РЕЦЕНЗЕТ

д.б.н., профессор

_____ А.П. Исаев

«__» _____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, доцент

_____ А.С. Аминов

«__» _____ 2018 г.

**Методика обучения согласованности технико-тактических действий
хоккеистов 11-12 лет в типовых игровых ситуациях**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.04.01.2018.058.ПЗ.ВКР

Руководитель ВКР, доцент

_____ А.В. Ненашева

«__» _____ 2018 г.

Автор ВКР студент группы
СТ-237

_____ Я.Р. Гагаринов

«__» _____ 2018 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ Е.В. Задорина

«__» _____ 2018 г.

Челябинск 2018

Аннотация

Гагаринов, Я.Р. Методика обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых игровых ситуациях. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-237. – 64 с., 9 табл., библиогр. список – 65 наим.

Анализ научно-методической литературы свидетельствует, что техника и тактика игры в хоккей в большинстве случаев рассматриваются с позиций дифференциации. Вследствие этого при обучении спортсменов двигательным действиям технический и тактический разделы подготовки реализуются обособленно друг от друга. Это приводит к тому, что в соревновательной деятельности молодые игроки чрезмерно стремятся «взять игру на себя», используя в разных игровых ситуациях одинаковые приемы, или выжидают, пока ситуации будут соответствовать тем действиям, которые они привыкли использовать. Отсюда спортсмены начинают действовать индивидуально, не согласовывая свои действия с партнерами (рассогласованно), пренебрегая командной игрой в нападении и защите, что приводит к отсутствию баланса между индивидуальными и коллективными действиями и снижению эффективности соревновательной деятельности. Одним из подходов к решению данной проблемы является типизация, моделирование игровых ситуаций.

Объект исследования: процесс технико-тактической подготовки юных хоккеистов.

Предмет исследования: методика обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность методики обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых игровых ситуациях.

Задачи исследования:

- 1 Изучить особенности обучения технико-тактическим действиям хоккеистов 11-12 лет с учетом специфики соревновательной деятельности.
- 2 Сформировать программу тестирования согласованности технико-тактических действий хоккеистов, основанную на общих принципах типизации.
- 3 Внедрить методику обучения согласованности действий и экспериментально проверить эффективность ее применения в процессе технико-тактической подготовки хоккеистов 11-12 лет.

Научная новизна исследования:

- выявлены типовые игровые ситуации в соревновательной деятельности хоккеистов, основанные на совокупности динамических характеристик: фигура командной площадки игры нападения и фигура командной площадки игры защиты;

- разработана методика обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет с учетом содержания ситуационных и двигательных моделей, включающих типовые игровые ситуации с фигурами командной площадки игры и индивидуальные, групповые технико-тактические действия с траекторией передвижения игроков по площадке, позиционными действиями, противодействиями соперников.

Результаты исследования. Экспериментально установлено, что использование методики обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры способствует улучшению психомоторных показателей, при $P < 0,05$ (реакция на движущийся объект с помехой, реакция на движущийся объект с ускорением движения, объем внимания, распределение и переключение внимания, быстрота и точность оперативного мышления). Произошли достоверные изменения в развитии физических качеств хоккеистов экспериментальной группы, при $P < 0,05$ (координация движений, быстрота, скоростно-силовая выносливость). Точность проецирования приемов остановка и поворот улучшились на 13%, рывок на 17%, прием и передача шайбы на 10% и 12%. Наиболее значимые

изменения произошли при проецировании приемов ведения и бросок шайбы – на 19% и 29% соответственно, при $P < 0,05$.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
ГЛАВА I СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ	12
1.1 Характеристика вида спорта	12
1.2 Специфика организации тренировочного процесса	14
1.3 Структура системы многолетней спортивной подготовки	16
1.4 Система факторов оптимизации тренировочно-соревновательной подготовки	27
1.5 Проблема отбора в хоккее	33
ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	38
2.1 Организация исследования	38
2.2 Методы исследования	39
ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	56

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Анализ научно-методической литературы свидетельствует, что техника и тактика игры в хоккей в большинстве случаев рассматриваются с позиций дифференциации. Вследствие этого при обучении спортсменов двигательным действиям технический и тактический разделы подготовки реализуются обособленно друг от друга [8, 17, 34].

Это приводит к тому, что в соревновательной деятельности молодые игроки чрезмерно стремятся «взять игру на себя», используя в разных игровых ситуациях одинаковые приемы, или выжидают, пока ситуации будут соответствовать тем действиям, которые они привыкли использовать [29, 52]. Отсюда спортсмены начинают действовать индивидуально, не согласовывая свои действия с партнерами (рассогласованно), пренебрегая командной игрой в нападении и защите, что приводит к отсутствию баланса между индивидуальными и коллективными действиями и снижению эффективности соревновательной деятельности [59].

Одним из подходов к решению данной проблемы является типизация, моделирование игровых ситуаций [6].

Однако в исследованиях не учитываются непрерывность возникновения ситуаций в процессе игры, переход от ситуации к ситуации. В итоге возникает следующее противоречие: между пониманием, что ситуация имеет постоянное динамическое изменение и отсутствием знаний, когда и в какой момент происходит ее изменение, за счет каких составляющих характеристик [31].

В то же время при решении технико-тактических задач спортсменами остро стоит вопрос рационального использования игрового пространства. В отдельных работах в данном направлении предложено использование геометрического расположения игроков [12], а также командной площади игры [47]. На наш взгляд, учет особенностей использования хоккеистами игрового пространства с выделением игровой площади и геометрических форм,

образованных расположением игроков, позволит разграничить (типизировать) игровые ситуации.

Вопросы обучения двигательным действиям юных спортсменов с учетом ситуационной изменчивости игры рассмотрены в ряде работ [10]. Однако при обучении акцент направлен на систематическое повторение игровых приемов и во внимание не берутся особенности согласованности технико-тактических взаимодействий спортсменов с учетом динамики и взаимосвязи игровых ситуаций [65].

Сложившаяся практика построения учебно-тренировочного процесса во многом не учитывает современные требования хоккея к технико-тактической подготовленности юных игроков и ограничивается освоением базовых игровых приемов, которые не имеют должной вариативности и приближения особенностей их выполнения к соревновательным условиям. В частности, к реализации согласованных действий при переходе от ситуации к ситуации [3].

Объект исследования: процесс технико-тактической подготовки юных хоккеистов.

Предмет исследования: методика обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность методики обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых игровых ситуациях.

Задачи исследования:

1 Изучить особенности обучения технико-тактическим действиям хоккеистов 11-12 лет с учетом специфики соревновательной деятельности.

2 Сформировать программу тестирования согласованности технико-тактических действий хоккеистов, основанную на общих принципах типизации.

3 Внедрить методику обучения согласованности действий и экспериментально проверить эффективность ее применения в процессе технико-тактической подготовки хоккеистов 11-12 лет.

Научная новизна исследования:

- выявлены типовые игровые ситуации в соревновательной деятельности хоккеистов, основанные на совокупности динамических характеристик: фигура командной площадки игры нападения и фигура командной площадки игры защиты;

- внедрена обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет с учетом содержания ситуационных и двигательных моделей, включающих типовые игровые ситуации с фигурами командной площадки игры и индивидуальные, групповые технико-тактические действия с траекторией передвижения игроков по площадке, позиционными действиями, противодействиями соперников.

Результаты исследования. Экспериментально установлено, что использование методики обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры способствует улучшению психомоторных показателей, при $P < 0,05$ (реакция на движущийся объект с помехой, реакция на движущийся объект с ускорением движения, объем внимания, распределение и переключение внимания, быстрота и точность оперативного мышления). Произошли достоверные изменения в развитии физических качеств хоккеистов экспериментальной группы, при $P < 0,05$ (координация движений, быстрота, скоростно-силовая выносливость). Точность проецирования приемов остановка и поворот улучшились на 13%, рывок на 17%, прием и передача шайбы на 10% и 12%. Наиболее значимые изменения произошли при проецировании приемов ведение и бросок шайбы – на 19% и 29% соответственно, при $P < 0,05$.

ГЛАВА I СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ

1.1. Характеристика вида спорта

Хоккей один из наиболее любимых народом олимпийских видов спорта, широко культивируемый во многих странах мира. Его популярность и привлекательность связаны с большой зрелищностью, с динамизмом борьбы противоборствующих команд, быстрой сменой эмоционально насыщенных игровых эпизодов и ситуаций, обилием и жесткостью контактных силовых единоборств, с демонстрацией хоккеистами большого арсенала сложных технико-тактических действий в атаке и обороне, в том числе в экстремальных условиях [30].

Все это свидетельствует о высоких требованиях, предъявляемых к соревновательной деятельности, и определяет особенности ее структуры и содержания. Вся игровая деятельность осуществляется в движении на коньках в интервальном режиме в составе команды из 4 или 3 звеньев [49].

Согласно правилам игры одновременно может участвовать в игре одно звено (5 человек) и вратарь. Поэтому в ходе матча звенья, меняясь поочередно, участвуют в игре. Сменой звеньев руководит тренер, используя ее как важный тактический ход в целях достижения победы. Всего в заявку на игру команда выставляет 22 человека: двух вратарей и 4 пятерки полевых игроков.

В ходе матча хоккеисты одного звена, выходя на лед, проводят игровой отрезок (40-120 с) в максимальном темпе, после чего идет их смена и на лед выходит другое звено. Первое же отправляется на скамью запасных игроков, чтобы через 2,5-4 мин выйти на лед снова. Всего за период (20 мин «чистого» времени) каждое звено проводит 5-6 игровых отрезков, а за игру - 15-18 [54].

Такой временной режим позволяет хоккеистам в каждом игровом отрезке поддерживать высокий темп игровой деятельности. Вместе с тем для соревновательной деятельности хоккеистов характерны: переменная

интенсивность, преимущественно скоростно-силовая направленность и аритмия, выражающиеся в хаотичном чередовании разных по времени взрывных действий и кратковременных пауз [9].

Установлено, что в процессе соревновательной деятельности как в одном игровом отрезке, так и в матче в целом, хоккеист высокой квалификации выполняет работу различной мощности в следующем соотношении [57]:

- максимальной и субмаксимальной мощности - 14-16% в анаэробных режимах;
- большой - 24-26% в смешанном (аэробно-анаэробном) режиме;
- умеренной - 60% в аэробном режиме;
- за игру хоккеист высокой квалификации пробегает 6-8 км, ЧСС колеблется от 145 до 200 уд./мин;
- уровень молочной кислоты в крови - 150-170;
- потребление кислорода - 3,9-5,1 л/мин;
- кислородный долг - 7-12 л;
- легочная вентиляция - 160 л/мин.

Хоккей является эффективным средством физического воспитания. Занятия хоккеем способствуют разностороннему комплексному воздействию на органы и системы организма хоккеиста, укрепляя и повышая уровень их функционирования, обеспечивают эффективное развитие физических качеств (силовых, скоростных, выносливости, ловкости и гибкости) и формирование двигательных навыков. Выполнение большого объема сложнокоординационных технико-тактических действий, жесткость силовых единоборств и высокая эмоциональность соревновательной деятельности вызывают большие физические и психические нагрузки. Постоянное и внезапное изменение игровых ситуаций требует от игроков предельной собранности, обостренного внимания, умения быстро оценить обстановку и принять рациональное решение. Эта составляющая игровой деятельности хоккеиста способствует воспитанию у него координационных качеств,

распределенного внимания, периферического зрения, пространственной и временной ориентировки [15].

Для соревновательной деятельности характерен высокий дух соперничества, связанный с противоборством игроков, звеньев и команды в целом. Стремление обыграть противника, превзойти его в быстроте действий, изобретательности, силе, точности и других действиях, направленных на достижение победы, способствует мобилизации всех возможностей для преодоления трудностей, возникающих в ходе борьбы. Выполнение технико-тактических приемов игры в экстремальных условиях, связанных с плотной опекой и жесткостью силовых единоборств, требует большого мужества и способствует воспитанию у хоккеистов высокого уровня волевых качеств: смелости, решительности, настойчивости, инициативы и целеустремленности, а также развитию способности управлять своими эмоциями [36].

Тактика хоккея предполагает единство индивидуальных и коллективных действий. Уровень коллективных взаимодействий определяет класс игры команды. Вместе с тем коллективность действий не отрицает, а способствует проявлению индивидуального мастерства каждого хоккеиста, раскрытию его творческих способностей и их разумному использованию в ходе матча. Эта особенность свидетельствует о больших возможностях хоккея как мощного средства воспитания таких важных качеств, как оперативное мышление, коллективизм, товарищество [42].

Таким образом, рассмотренные характерные особенности соревновательной деятельности хоккеиста и ее воздействие на организм человека свидетельствуют о хоккее как о виде спорта и эффективном средстве физического воспитания

1.2. Специфика организации тренировочного процесса

Спортивная подготовка - тренировочный процесс, который [50]:

- направлен на физическое воспитание и совершенствование спортивного мастерства лиц, проходящих спортивную подготовку;
- включает в себя обязательное систематическое участие в спортивных соревнованиях;
- подлежит планированию;
- осуществляется на основании государственного задания на оказание услуг по спортивной подготовке или договора оказания услуг по спортивной подготовке в соответствии с программами спортивной подготовки.

Тренировочный процесс подлежит ежегодному планированию в соответствии со следующими сроками [11]:

- перспективное планирование (на олимпийский цикл - 4 года), позволяющее определить этапы реализации образовательной программы или программы спортивной подготовки;
- ежегодное планирование, позволяющее составить план проведения групповых и индивидуальных тренировочных занятий и промежуточной (итоговой) аттестации обучающихся;
- ежеквартальное планирование, позволяющее спланировать работу по проведению индивидуальных тренировочных занятий; самостоятельную работу обучающихся по индивидуальным планам; тренировочные сборы; участие в спортивных соревнованиях и иных мероприятиях;
- ежемесячное планирование (не позднее чем за месяц до планируемого срока проведения), инструкторская и судейская практика, а также медико-восстановительные и другие мероприятия.

Тренировочный процесс, ведется в соответствии с годовым тренировочным планом, рассчитанным на 52 недели.

Работа по индивидуальным планам спортивной подготовки осуществляется на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства [48].

С учетом специфики вида спорта определяются особенности спортивной подготовки [60]:

- комплектование групп и планирование тренировочных занятий (по объему и интенсивности тренировочных нагрузок разной направленности) осуществляются в соответствии с гендерными и возрастными особенностями развития;

- в зависимости от условий организации занятий и проведения спортивных соревнований спортивная подготовка осуществляется на основе обязательного соблюдения необходимых мер безопасности в целях сохранения здоровья лиц, проходящих спортивную подготовку.

Основными формами осуществления спортивной подготовки являются [14]:

- групповые и индивидуальные тренировочные и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам;
- тренировочные сборы;
- участие в спортивных соревнованиях и мероприятиях;
- инструкторская и судейская практика;
- медико-восстановительные мероприятия;
- тестирование и контроль.

По результатам индивидуального отбора, необходимо обеспечить спортивную подготовку не менее 30% от общего количества лиц, зачисленных в спортивную школу [51].

1.3. Структура системы многолетней спортивной подготовки

Система многолетней спортивной подготовки включает [5]:

- систему отбора и ориентации по виду спорта, по дисциплине данного вида спорта,

- тренировку,
- систему соревнований,
- оптимизирующую систему сопровождения тренировки.

Основные элементы спортивной подготовки [55]:

1) Определение: Тренировкой называется педагогический процесс, направленный на воспитание и совершенствование определённых способностей, обуславливающих готовность спортсмена к достижению наивысших результатов, построенный на основе системы упражнений.

Цель: Подготовка к соревнованиям, ориентированная на достижение максимально возможного для спортсмена уровня подготовленности, обусловленная спецификой соревновательной деятельности и гарантирующая достижение планируемых результатов.

Задачи:

- приобретение соответствующих теоретических знаний;
- освоение техники и тактики конкретной спортивной дисциплины;
- развитие функциональных возможностей организма, обеспечивающих выступление на соревнованиях с достижением планируемых результатов;
- обеспечение необходимого уровня специальной психической подготовленности;
- воспитание необходимого уровня моральных и волевых качеств;
- приобретение практического опыта, необходимого для эффективной соревновательной деятельности.

2) Виды спортивной подготовки:

Определение: Теоретической подготовкой называется процесс усвоения совокупности знаний: методических, медико-биологических, психологических основ тренировки и соревнований, о спортивном инвентаре, оборудовании и др.

Определение: Технической подготовкой называется процесс овладения системой движений (техникой), ориентированной на достижение максимальных результатов в спортивной дисциплине.

Определение: Тактической подготовкой называется процесс овладения оптимальных методов ведения состязания.

Определение: Физической подготовкой называется процесс воспитания физических качеств и развития функциональных возможностей организма,

создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон тренировки. Подразделяется на общую (ОФП) и специальную (СФП).

Определение: ОФП называется развитие функциональных возможностей организма, оказывающих опосредованное влияние на эффективность тренировочного процесса в конкретном виде спорта.

Средства ОФП: бег, ходьба на лыжах, плавание, подвижные и спортивные игры, упражнения с отягощениями и др.

Определение: СФП называется уровень развития функциональных возможностей организма, оказывающих непосредственное влияние на эффективность тренировочного процесса в конкретном виде спорта.

Средства СФП: соревновательные и специальные подготовительные упражнения.

Определение: Психической подготовкой называется система психолого-педагогических воздействий, применяемых с целью формирования и совершенствования свойств личности и психических качеств спортсмена, необходимых для подготовки к соревнованиям и надёжного выступления в них.

Проблема дальнейшего подъема массовости спорта и повышения мастерства спортсменов требует обоснования новых концептуальных и методологических положений, поиска организационных форм, способов выявления и реализации неиспользованных резервов. Действующие программы подготовки спортсменов не отвечают в полной мере задачам возвращения лидирующих положений на мировой спортивной арене по целому ряду видов спорта [7, 19, 40].

Авторы рассматривают повышение спортивного мастерства как процесс аккумуляции, накопления физических кондиций и информации, полученной в ходе учебно-тренировочных занятий, а также индивидуального опыта решения двигательных задач.

Результативность соревновательной деятельности в значительной мере определяется степенью согласованности двигательной и интеллектуальной деятельности. Исследования ряда авторов позволили получить данные,

подтверждающие влияние тренировочной нагрузки на проявление восприятия, внимания, двигательной памяти и других интеллектуальных свойств личности; взаимосвязь показателей мыслительных процессов и эффективности процесса усвоения новых двигательных действий [53, 64].

Интегрированный характер использования тренирующего потенциала средств и методов специальной интеллектуальной подготовки с учетом специфики вида спорта, закономерностей стимулируемого развития кинезиологических систем человека в процессе спортивной тренировки позволяет достичь оптимального уровня тренированности на каждом этапе спортивной подготовки [58, 65].

Анализ научно-методической литературы показал, что техника и тактика игры в хоккей в большинстве случаев рассматриваются с позиций дифференциации. Вследствие этого в структуре тренировочного процесса хоккеистов технический и тактический разделы подготовки реализуются обособленно друг от друга [5, 7].

Данный подход приводит к выраженной стереотипизации игровой соревновательной деятельности хоккеистов и усугубляет проблему использования в теории и практике нелинейных классификаций техники и тактики игры. В итоге в условиях соревнований выполнение действий спортсменами с «эталонной» двигательной структурой оказывается менее эффективным вследствие их вероятностного прогнозирования [1, 2]. Спортсмены пытаются решить разные игровые ситуации одинаковыми способами или выжидают, пока ситуации будут соответствовать тем действиям, которые они привыкли использовать. При этом данные стереотипы вырабатываются у спортсменов уже на ранних этапах подготовки.

В то же время подход к подготовке хоккеистов через типизацию соревновательных ситуаций еще недостаточно разработан, так как не учитывает многих игровых категорий и принципов типизации [5]. Как следствие изучение отдельных типовых ситуаций является малопродуктивным для игроков ввиду отсутствия взаимосвязей между ними, сложности

преобразования и согласованности игровых действий. В данном случае несоответствие ситуационных игровых моделей в сознании спортсмена и действий, реализуемых в экстремальных условиях соревнований, приводит к их рассогласованию [22].

В отдельных исследованиях подчеркивается значимость использования ситуационного подхода в решении задач, связанных с деятельностью в экстремальных ситуациях [13, 14, 16]. Данный подход раскрывает сущность игровой соревновательной деятельности с выявленными переменными конкретной ситуации, а также позволяет рассматривать действия и принятие решений посредством имитационного моделирования, что важно для анализа и планирования технико-тактической подготовки спортсменов игровых видов. Однако, несмотря на выраженную ситуативность, в теории и практике хоккея ситуационный подход не применяется или используется опосредованно. Отчасти это приводит к невозможности выделения ключевых характеристик различных игровых условий, их типизации и дальнейшей взаимосвязи при разработке специализированных упражнений в рамках обучения юных хоккеистов технико-тактическим действиям [62].

Спортивная тренировка понимается как планируемый педагогический процесс, включающий в себя обучение спортсмена спортивной технике, тактике, развитие физических и психологических способностей. Целью спортивной тренировки является подготовка спортсмена к соревнованиям, направленная на достижение максимально возможного для данного спортсмена уровня подготовленности [25].

Принципы спортивной тренировки – это рациональное построение тренировочного процесса, в котором синтезированы научные данные и передовой практический опыт тренерской работы [56].

1 Непрерывность тренировочного процесса:

– спортивная тренировка строится как круглогодичный и многолетний процесс;

– воздействие каждого последующего тренировочного занятия как бы наслаивается на следы предыдущего, закрепляя и углубляя их;

– интервал отдыха между занятиями выдерживается в пределах гарантирующих общую тенденцию восстановления и повышения работоспособности.

2 Единство постепенности и предельности в наращивании тренировочных нагрузок. Это выражается в последовательном выполнении спортсменом таких заданий, какие мобилизуют его на освоение более сложных и совершенных навыков, умений, на всё более высокие проявления физических и духовных сил.

3 Волнообразность динамики нагрузок. Прогрессирующее повышение тренировочных нагрузок на определённых этапах вступает в противоречие с ходом приспособительных изменений в организме спортсмена. Это вызывает необходимость наряду с отдыхом временно снижать нагрузки, поэтому динамика тренировочных нагрузок не может иметь вид прямой линии, она приобретает волнообразный характер [3].

4 Интегральная подготовка направлена на комплексную реализацию различных компонентов подготовленности спортсмена (технически, тактически, физически, психологически) в процессе тренировочной и соревновательной деятельности для того, чтобы способности и умения, проявляемые в тренировочных упражнениях, проявлялись и в соревнованиях. Например, в спортивных играх, выполнение упражнений на технику, развитие силы, улучшение гибкости и. т. д. не смогут заменить тренировочные и соревновательные игры. Так как только в играх раскрываются возможности каждого спортсмена, налаживается связь и понимание между ними [27].

Система тренировки включает в себя техническую, тактическую, физическую, психологическую подготовки [33].

Техническая подготовка направлена на обучение спортсмена технике движений и доведения их до совершенства.

Критериями технического мастерства являются [21]:

– объём техники – общее число технических приёмов, которые умеет выполнять спортсмен;

– разносторонность техники – степень разнообразия технических приёмов;

– эффективность владения спортивной техникой характеризуется степенью близости техники спортивного действия к индивидуально оптимальному варианту.

Общая техническая подготовка направлена на овладение разнообразными двигательными умениями и навыками, необходимыми в спортивной деятельности [61].

Задачи в процессе подготовки [63]:

– увеличить или восстановить диапазон двигательных умений и навыков;

– овладеть техникой упражнений, применяемых в качестве средств ОФП.

Специальная техническая подготовка направлена на овладение техническими движениями в избранном виде спорта [2].

Задачи в процессе подготовки [54]:

– сформировать знания о технике спортивных действий;

– сформировать умения и навыки, для успешного участия в соревнованиях;

– разработать индивидуальные формы техники движений, соответствующие возможностям спортсмена.

Одной из отличительных особенностей техники соревновательной деятельности единоборцев (фехтовальщиков, боксёров и др.) и игровиков (волейболистов, гандболистов и др.) является опосредованный контакт со своими спортивными противниками и партнёрами [20].

Физическая подготовка спортсмена направлена на укрепление и сохранение здоровья, формирование телосложения спортсмена, повышение функциональных возможностей организма, развитие физических способностей

скоростно-силовых, скоростных, координационных, выносливости и гибкости [41].

1 Рост спортивных достижений всегда требует нового уровня развития физических способностей спортсмена. Чтобы бросить ядро на 1 метр дальше надо повысить мощность толчкового усилия на 5–7 %.

2 Высокий уровень физической подготовленности – одно из важных условий для повышения тренировочных и соревновательных нагрузок.

Различают общую физическую подготовку (ОФП) и специальную (СФП) [18].

1 ОФП представляет собой процесс всестороннего развития физических способностей, не специфичных для избранного вида спорта, но обуславливающих успех спортивной деятельности.

Задачи ОФП:

- повышение и поддержание общего уровня функциональных возможностей организма;
- развитие всех основных физических качеств – силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости;
- устранение недостатков в физическом развитии.

Средствами ОФП являются упражнения из своего и других видов спорта [39].

2 СФП направлена на развитие физических качеств, необходимых для данного вида спорта. При этом она ориентирована на максимально возможную степень их развития.

Задачи СФП:

- развитие физических способностей, необходимых для данного вида спорта;
- повышение функциональных возможностей органов и систем, определяющих достижения в избранном виде спорта;
- воспитание способностей проявлять имеющийся функциональный потенциал в специфических условиях соревновательной деятельности;

– формирование телосложения спортсмена с учётом требований конкретной дисциплины.

Основными средствами СФП являются соревновательные и специально-подготовительные упражнения.

С ростом квалификации спортсмена увеличивается удельный вес средств СФП и соответственно уменьшается объём средств ОФП.

Тактическая подготовка спортсмена направлена на овладение спортивной тактикой и достижение тактического мастерства в избранном виде спорта [35].

Различают групповую, индивидуальную и командную тактику. Тактика может быть пассивной, активной и комбинированной.

Пассивная тактика – заранее предусмотренное предоставление инициативы противнику для того, чтобы в нужный момент предпринять активные действия.

Активная тактика – навязывание сопернику действий, выгодных для себя.

Смешанная тактика – включает в себя активные и пассивные формы ведения соревновательной борьбы.

Различают общую и специальную тактическую подготовку. *Общая тактическая подготовка* обучает спортсмена разнообразным тактическим приёмам. *Специальная тактическая подготовка* направлена на овладение и совершенствование спортивной тактики в избранном виде спорта.

В процессе тактической подготовки решаются такие задачи, как: приобретение спортсменом знаний по спортивной тактике, собранной информации о соперниках, условиях предстоящих состязаний, освоение и совершенствование тактических приёмов [5].

В тактических действиях выделяют 3 главные фазы [23]:

- 1 Восприятие и анализ соревновательной ситуации.
- 2 Мысленное решение тактической задачи.
- 3 Двигательное решение тактической задачи.

Общие и специальные знания по тактике в избранном виде спорта составляют необходимую предпосылку изучения различных тактических действий и овладения тактическими навыками. Кроме того, они являются основой творческого мышления при решении индивидуальных и командных задач [32].

Психологическая подготовка спортсмена – совокупность психолого-педагогических мероприятий и соответствующих условий спортивной деятельности и жизни спортсменов, направленных на формирование у них таких психических функций, свойств личности, обеспечивающие успешное решение задач тренировки и участия в соревнованиях [44].

Соревновательная подготовка тесно взаимосвязана с тренировочным процессом и направлена на дальнейшее совершенствование всех сторон подготовленности. В годичном цикле соревновательная подготовка у спортсменов высокой квалификации составляет 23–30 % от суммарного объёма тренировочной и соревновательной нагрузки и проводится в виде учебно-тренировочных, товарищеских, контрольных и календарных игр [64].

В первом периоде большого тренировочно-соревновательного цикла, когда закладывается фундаментальная всесторонняя подготовка спортсмена, состязаниям придаётся в основном подготовительная направленность [14].

В период основных соревнований большого тренировочно-соревновательного цикла пунктами построения системы всей деятельности спортсмена становятся официальные соревнования, ориентирующиеся на обеспечение результативного выступления, совершенствование и сохранение спортивной формы [38].

В переходном периоде, завершающим цикл и в то же время связывающим его с новым большим циклом тренировочно-соревновательного процесса, проходят неофициальные или показательные выступления. Вообще же этот период предназначен быть, главным образом, периодом активного, деятельного отдыха и создающим предпосылки к эффективному началу нового большого цикла тренировочно-соревновательного процесса [46].

В первой стадии многолетней спортивной деятельности стадии базовой спортивной подготовки принято обеспечивать многоборную соревновательную практику спортсменов, т. е. давать возможность каждому опробовать свои спортивные способности в состязаниях по нескольким спортивным дисциплинам.

Вторая стадия – общий объём соревновательных выступлений и их напряжённость обычно значительно возрастают. Поэтому происходит разделение континентов в определяющей зависимости от выявляющегося уровня спортивных возможностей различных спортсменов [24].

В зависимости от этого одни продолжают занятия спортом любительским, другие, их меньшинство, переходят в сферу спорта высших достижений. У спортсменов, попавших в сферу высших достижений, объём соревновательных выступлений и их напряжённость возрастают за время многолетних стадий спортивной карьеры. С приближением к пределу суммарный объём соревновательных нагрузок в больших тренировочно-соревновательных циклах стабилизируется [43].

Система соревнований видных спортсменов, перешедших в сферу коммерческо-профессионального спорта, складывается не столько по закономерностям превышения спортивных достижений, сколько по условиям использования достигнутого спортивного мастерства и для получения возможно большей финансовой прибыли [37].

Соревновательная деятельность в спорте может рассматриваться на уровне генеральных характеристик, типичных в целом для спорта; на уровне обобщённых характеристик для групп видов спорта; на уровне специфических характеристик конкретных видов спорта, дисциплин, видов соревновательной деятельности. Однако во всех системообразующих факторов является спортивный результат, который зависит от двух компонентов обеспечения и реализации [45].

На уровне генеральных характеристик компонентами обеспечения соревновательной деятельности является строение тела спортсмена и

функциональные возможности важнейших систем организма, а компонентами реализации – техническое мастерство, уровень его физической и психологической подготовленности [26].

1.4 Система факторов оптимизации тренировочно-соревновательной подготовки

Спортом заниматься должны только те дети, которые обладают абсолютно хорошим здоровьем, так как даже небольшие отклонения в его состоянии могут усугубиться при выполнении больших физических нагрузок, без которых немислим современный спорт. Поэтому при комплектовании групп юных спортсменов необходимо врачебное обследование, включающее в себя оценку физического развития и функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. К противопоказаниям для занятий велосипедным спортом (к примеру) относятся заболевания нервной системы и суставов, искривления позвоночника, ревматические и врождённые пороки сердца, гипертоническая болезнь, нарушения зрения. На последующих этапах отбора роль врачебных исследований возрастает, так как результаты этих исследований помогают качественно строить процесс многолетней подготовки спортсмена [28].

Процесс подготовки спортсменов обеспечивается уровнем профессиональной квалификации кадров, наличием талантливых спортсменов и тренеров, научным потенциалом специалистов, способных предлагать эффективные технологии и методики в тех направлениях, которые являются наиболее перспективными для дальнейшего роста спортивных результатов [23].

Своевременное внедрение в практику достижений научно-технического прогресса является одним из решающих факторов результативности подготовки спортсменов [44].

Материально-техническое и финансовое обеспечение.

Факторы внешней среды. Например, в северных районах предпочтение должно быть отдано зимним видам спорта, в горных – горнолыжному спорту и т. д. [26].

На эффективность тренировочной и соревновательной деятельности влияют такие факторы внешней среды, как высота над уровнем моря, температура, влажность окружающей среды, изменение часового пояса [3].

Оценка эффективности соревновательной деятельности оценивается на основе педагогических наблюдений за технико-тактическими действиями звеньев и каждого игрока [55].

Оценка уровня индивидуальной технико-тактической подготовленности хоккеистов [46]:

- оценивается визуально экспертами-наблюдателями (метод экспертной оценки);
- оценивается с помощью специальных тестов (контрольных упражнений);
- оценивается на основе педагогических наблюдений за соревновательной деятельностью. Это самый объективный способ.

В настоящее время разработана методика педагогических наблюдений с четырёхрядной шкалой оценок эффективности технико-тактических действий [31]:

- 1 Выполнил технический элемент (обводка, передача, приём, бросок, отбор и др.) и создал острый момент.
- 2 Выполнил и не создал острого момента.
- 3 Не выполнил, но не создал угрозу для своих ворот.
- 4 Не выполнил и создал угрозу своим воротам.

В результате обработки протоколов педагогических наблюдений с учётом четырёхрядной шкалы оценок рассчитываются следующие интегральные показатели [30]:

- объём (V) – количество технико-тактических действий, выполняемых хоккеистами за матч;

- плотность (П) – количество технико-тактических действий за 1 минуту;
- качество (К) – разность между суммой баллов положительно и отрицательно оценённых технико-тактических приёмов;
- брак (Бр) – сумма баллов отрицательно оценённых технико-тактических приёмов;
- коэффициент эффективности (Кэф) – отношение суммы баллов положительно оценённых приёмов к общей сумме баллов.

Кроме интегральных показателей анализируется отдельно каждый технико-тактический приём: бросок, ведение, обводка, отбор, силовое единоборство и т.д. [34].

Групповые и командные технико-тактические действия оцениваются с помощью карт наблюдений, при обработке которых рассчитываются и анализируются показатели в среднем за одну игру [20]:

- количество атак (всего, эффективные, длинные, эффективные длинные, короткие, эффективные короткие, позиционные, эффективные позиционные);
- эффективность игры, % (в атаке, в обороне);
- броски (всего, результативные) (В. П. Савин, 2003)

Показатели игровой деятельности на примере 7 матча финальной серии плей-офф кубка Гагарина. Между командами ХК «Металлург» г. Магнитогорск Россия и ХК «Лев» г. Прага Чехия.

- Общее число атак 77 58
- Эффективных атак 40 27
- Атак с ходу 32 34
- Эффективных атак с ходу 12 16
- Позиционных атак 45 24
- Эффективных позиционных атак 28 11
- Общее число бросков 52 29
- Бросков в створ ворот 27 17

Только по числу и эффективности атак с ходу ХК «Металлург» уступил сопернику, что говорит об одном из главных аргументов хоккеистов ХК «Лев» – контратака

Протокол наблюдений за технико-тактической деятельностью центрального нападающего ХК «Металлург» Мозякина Сергея в 7м матче Кубка Гагарина между командами ХК «Металлург» и ХК «Лев».

- Количество смен: 14;
- Броски: кистевые 4; щелчком 3;
- Ведение: 7;
- Приём: 24;
- Передачи: 23;
- Вбрасывания: 22;
- Отбор клюшкой: 4;
- Число действий: 88;
- Сумма баллов: 286;

Результат:

Активность: 88;

Качество: 3.25 – усреднённая оценка экспертов;

Эффективность: 56%;

Брак: 44%.

Методика фиксации оперативной (технико-тактической) деятельности хоккеиста. Эксперт, наблюдая за техническими действиями хоккеиста в каждой смене, не только фиксировал технический, но и оценивал его по шестибальной системе (от 0 до 5). Например, вбрасывание эксперт оценивал 5 баллами, если шайба в результате борьбы попала точно на крюк партнёрам; 4 – если отскакивала в сторону своих игроков; 3 – если уходила "в борьбу"; 2 – если шайба попала " в борьбу ", которая оканчивалась в пользу противника; 1 – если она отскакивала в сторону противника; 0 – если она попадала точно на крюк противнику. По тому же принципу оценивали любые другие действия. Кроме того фиксировали качество бросков (попадания шайбы в створ ворот, броски

мимо, голы). Результаты сводили в таблицы, затем строили графики активности, плотности действий, качества игры, эффективности, брака и бросков.

Из протокола отчётливо видно, что Сергей Мозякин в основном пользовался пятью техническими элементами (приём шайбы, передача, участие во вбрасывании, ведением и бросками). Остальные приёмы (отбор клюшкой, корпусом, ловля на себя шайбы, обводка, добивание, столкновения у борта) применялись реже. Следовательно, в соответствии с характером деятельности в данном матче Мозякина можно назвать разыгрывающим или подыгрывающим партнёрам [55].

Анализ учебно-тренировочной работы и результатов соревновательной деятельности сильнейших хоккеистов мира (индивидуально и покомандно) позволил выявить и уточнить тенденции, которые наметились в развитии современного хоккея [8, 65]:

- дальнейшее повышение интенсивности игры за счёт увеличения числа выполняемых сложных технико-тактических действий в единицу времени в условиях силового противодействия, дефицита времени и пространства.

- рост требований к физической подготовленности спортсменов, основанной на комплексном проявлении всех физических качеств. Особое значение приобретают в этих условиях ловкость в упражнениях силового и скоростно-силового характера, скоростная и скоростно-силовая выносливость.

- выполнение большинства технических приёмов на высокой скорости и в условиях постоянных контактов с соперником. В связи с этим возрастают требования к технической подготовленности хоккеистов на фоне сбивающих факторов.

- более высокий уровень быстроты и синхронности игрового мышления у хоккеистов.

- рост психологической напряжённости отдельных игр и турниров в целом. В таких условиях повышается значение морально-волевых качеств и психологической настроенности на каждый матч.

– улучшение физической подготовленности и повышение класса игры команд, занимающих 4–7-е места в мировой классификации.

– расширение арсенала тактических вариантов ведения игры.

– освоение большинством команд игры в численном большинстве, использование наигранных комбинаций.

– более широкое применение медико-биологических средств повышения спортивной работоспособности и восстановления.

– широкое применение технических средств (транспортно-измерительных комплексов, видеотехники и т. д.).

Комплексная оценка действий хоккеиста. Сила команд-соперников существенно отражается на уровне игры даже мастеров высокой квалификации [22].

За точку отсчёта выберем средние показатели лучшей команды страны ХК «Металлург». Значения соответствующих показателей для разных игроков сгруппируем:

а) эффективность действий в атаке,

б) эффективность действий в обороне,

в) оценка игровых действий тренером.

У большинства нападающих устойчиво снижалась результативность пропорционально росту класса команд-соперников. Особенно характерно для некоторых ведущих игроков. Такое снижение свидетельствует о постоянстве уровня игры форвардов в атаке, когда усиление оборонительных построений в командах-"середниках" и в командах, входящих в группу лидеров, объективно снижало эффективность их действий. Однако нередко в таких случаях бывают исключения. Для некоторых нападающих повышение класса соперников служило дополнительным раздражителем [34].

В обороне все действуют более стабильно или с равной эффективностью против команд разного класса или хуже лишь в матчах с лидирующими командами. Если нападающие тройки демонстрируют высокую плотность оперативных действий, то почти наверняка звено в матче не пропустит шайбы.

Применяя такой способ оценки игры, можно узнать, как в первую очередь конкретному игроку совершенствовать мастерство. Наиболее перспективным показателем для усиления игры будет тот, который возрастёт быстрее. [45].

1.5 Проблема отбора в хоккее

Проблема отбора в хоккее имеет важное значение. В настоящее время практика отбора и приема в хоккейные детские спортивные школы основана на сложившемся умении кататься на коньках. Конечно, катание очень важный технический элемент, без которого невозможно обучение дальнейшим действиям. Однако для определения пригодности к данному виду спорта следует выявить не столько показатели состояния морфофункциональных особенностей, физической подготовленности, психической готовности, сколько динамику этих показателей в процессе конкретной деятельности. Исходный уровень развития двигательных качеств может быть принят за основу готовности юного спортсмена к поступлению в детскую спортивную школу. Только по исходному уровню нельзя судить о потенциальных возможностях юного хоккеиста. Эффективный спортивный отбор предполагает не столько ближний, сколько дальний прогноз. Последний определяется не только исходными показателями, но и, главное, темпами прироста под влиянием обучения, тренировки [2, 17, 59, 45]. Авторы выделяют три вида или типа отбора: 1) по спортивной перспективности, 2) по спортивной надежности, 3) по спортивной готовности. К настоящему времени имеются работы, посвященные отбору в хоккее, в которых предполагаются различные подходы и способы оценки способностей хоккеистов. В исследовании [51] установлено что, хоккеисты, имеющие в начале занятий более высокий уровень спортивной подготовленности, сохраняют свое преимущество в течение двух лет и добиваются больших спортивных успехов. Автор предлагает перечень информативных тестов для определения уровня развития качеств и подготовленности хоккеистов различного возраста. А.А. Абрамов [1] на базе

референтных характеристик мастеров спорта международного класса разработал модель начального отбора, включающую следующие показатели: простая реакция, кинестетическая чувствительность, время оперативного мышления, переключение внимания, показатель взрывной силы. Н. С. Белов, Ю. П. Денисенко [5] на 13-14-летних хоккеистах определял уровни функциональной подвижности нервных процессов и рекомендует ее использование для экспресс-прогноза перспективности при отборе. Для хоккеистов 8-летнего возраста следует использовать модели мастера спорта международного класса, а для хоккеистов 12-летнего возраста следует использовать модели мастеров спорта, для 16-летних хоккеистов следует использовать модели как мастеров спорта международного класса, так и мастеров спорта. При начальном отборе рекомендует использовать игры: «Бегуны», «Разведчики и часовые», «Борьба за мяч», «Охотники и утки», «Быстро в ворота» [28]. Выше были перечислены проблемы отбора и определения способностей юных хоккеистов. Основные положения спортивного отбора систематизировал Е. А. Уваров [53], отметивший следующие из них: - комплексный подход к изучаемому контингенту. Особое внимание на изучение возрастной динамики развития двигательных качеств; - использование модельных характеристик при разработке критериев отбора; - знание закономерностей формирования двигательных функций детей; - диагностика не навыков и умений, а задатков; - признание факта неравнозначности одних и тех же характеристик спортсмена с точки зрения прогнозирования перспективности в различных видах спорта;

- использование бинарных критериев высокого исходного уровня задатков и способностей; - значимость морфологических и психологических характеристик; - необходимость оценки биологического возраста; - влияние уровня направленности интересов и мотивации спортсменов; - поэтапная оценка перспективности; - оценка при отборе как генетических, так и средовых факторов. Следует отметить, что выше описанные положения относятся к отбору, спортивной ориентации, селекции и прогнозированию. Во многих

исследованиях [50, 59] выделены физиологические функции, обеспечивающие мышечную деятельность в спортивных играх (табл. 1).

Таблица 1 – Расположение показателей функциональной подготовленности спортсмена по значимости

Уровень значимости	Спортивные игры
1	1,2,3,4
2	5,6,7,8,9
3	10

Условные обозначения:

1 - двигательный анализатор; 2 - вестибулярный анализатор; 3 - зрительный анализатор; 4 - слуховой анализатор; 5 - эндокринная система; 6 - периферический нервно-мышечный аппарат; 7- сердечно-сосудистая система; 8 - дыхательная система; 9 - обмен веществ; 10 - регуляция теплообмена.

Основываясь на теоретических и экспериментальных исследованиях, М.Я. Набатникова предполагает, что состав модельных характеристик физической подготовленности в спортивных играх может быть представлен следующим образом (табл. 2).

Таблица 2 – Расположение физических качеств по уровню значимости

Уровень значимости	Спортивные игры
1	10,4,5
2	7,3,1,2
3	8,9,6

Условные обозначения: 1 - скоростные качества; 2 - скоростно-силовые качества; 3 - максимальная сила; 4 - взрывная сила; 5 - относительная сила; 6 - силовая выносливость; 7-специальная выносливость; 8 - общая выносливость; 9 – гибкость; 10 - ловкость (координация)

В результате опроса специалистов составлены информационные модели в различных видах спорта, в том числе и в хоккее, где в порядке значимости расположены отдельные показатели (табл. 3).

Таблица 3 – Информационные модели хоккеистов

Уровень	хоккей
1	быстрота
2	Предвидение ситуации
3	Координационные способности
4	Оперативное мышление
5	Целеустремленность
6	Активность
7	Устойчивость внимания
8	Объем внимания
9	Распределение внимания

Д.В. Басов [5] утверждает, что обеспечение самораскрытия свойств организма с возрастом сопряжено с осознанием значимости спортивного отбора при подведении к высоким объемам тренировочной и соревновательной нагрузок лишь тех спортсменов, которые психобиологически способны их выдержать. Чтобы это реализовать, необходимо определить для каждой спортивной специализации, с учетом амплуа, наиболее диагностически важные критерии спортивного отбора, включая и анатомо-антропометрические. При прогнозировании индивидуальных возможностей С. Голомазов, А. Русанов, Б. Чирва [16] предлагают учитывать то положение, что фенотип моторики формируется в онтогенезе, подчиняясь хроногенетической программе развития двигательных функций. На каждом возрастном этапе проявляются свойственные ему признаки моторного развития, придающие системе движения способность к освоению двигательных действий определенной направленности, опирающихся на более зрелые признаки, более совершенные механизмы управления движениями. В качестве критериев индивидуально-типологических различий моторики используют скоростно-силовые свойства сократительного

аппарата мышц, координационную способность системы рефлексии движений, выносливость в динамической и статической работе мышц (табл. 4).

Таблица 4 – Возрастные периоды сильного генетического влияния на развитие двигательных способностей детей (по А.К. Москатовой, 1992)

Качества и способности	7 лет	8 лет	9 лет	10 лет	11 лет	12 лет	13 лет	14 лет	15 лет	16 лет
Скорость двигательной реакции					+	+	+	+		
Скорость движения	+	+	+							
Макс, частота движения							+	+		
Координационные способности				+	+	+				
Сила кисти				+	+					

Условные обозначения: + - повышение генетического влияния.

Установлено, что среди детей 8-10 лет преобладают фенотипы с «координированным» типом моторики (48%) и «скоростным» типом (43%), а у 9% детей не выявлено выраженного преобладания какого-либо из ведущих признаков моторики этого этапа онтогенеза. К 11-12 годам происходит прогрессирующая дифференциация двигательных функций, повышаются адаптивные возможности двигательного аппарата, и становится более выраженным индивидуальный доминирующий тип моторного развития. Среди 13-15-летних изменяются приоритеты ведущих факторов развития и соотношения фенотипов моторики: 32% составляют «скоростной» фенотип моторики, 26%- «координированный» тип, 23%- могут быть отнесены к фенотипу с высоким уровнем выносливости в скоростно-силовых упражнениях и 19% составляют фенотип с высоким уровнем выносливости в упражнениях умеренной мощности. К 18-22 годам завершается формирование индивидуально-типологической структуры моторики [15, 19, 45, 56].

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось в период с 2016 по 2018 гг. Центра спортивной науки Южно-Уральского государственного университета. В исследовании принимали участие хоккеисты 11-12 лет.

На первом этапе был проведен теоретический анализ научно-методической литературы с целью обоснования проблемы исследования, конкретизации основных положений работы. Изучены программы детских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ по хоккею, а также школ олимпийского резерва для выяснения объема времени, отводимого на технический, тактический и технико-тактический разделы подготовки. Анализировалась структура и содержание учебных программ, пособий, методических рекомендаций, систем работы разных школ на наличие информации о формировании согласованности действий, применении обучающих теоретических или практических средств. Изучались учебно-тренировочные занятия и соревновательная деятельность для выяснения причин и факторов, не позволяющих юным хоккеистам действовать согласованно.

На втором этапе исследования осуществлялись регистрация и анализ соревновательной деятельности хоккеистов различной квалификации, педагогическое тестирование и педагогический эксперимент, теоретически обосновывалась и экспериментально проверялась эффективность разработанной методики обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры.

Третий этап включал завершение всех видов экспериментальной работы и анализ результатов исследования.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы:

- теоретический анализ данных научно-методической литературы;
- анализ документальных материалов;
- анализ видеозаписей соревновательной деятельности спортсменов;
- педагогические наблюдения;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- математико-статистический анализ.

Теоретический анализ данных научно-методической литературы был проведен для изучения проблемы технико-тактической подготовки, в частности обучения согласованности действий юных хоккеистов, а также с целью выяснения имеющихся теоретических и практических путей ее решения, выбора методов исследования, рациональной организации педагогического эксперимента. Анализ документальных материалов проводился для выявления противоречий, связанных с интенсификацией технико-тактической подготовки и поиска путей их решения, изучения особенностей тренировочного процесса хоккеистов 11-12 лет, а также с целью поиска причин, отрицательно сказывающихся на технико-тактической подготовленности игроков. Анализ программ спортивных и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва выявил объем времени, отводимый хоккеистам 11-12 лет на технический, тактический и технико-тактические разделы подготовки, а также позволил ознакомиться с положениями о возрастном зачислении в группы начальной подготовки и тренировочные группы. Был проанализирован конец этапа начальной подготовки и начало тренировочного этапа.

Анализ видеозаписей соревновательной деятельности спортсменов осуществлялся с целью изучения особенностей реализации технико-тактических действий спортсменов и выделения типовых игровых ситуаций. За основу были взяты показатели, представленные в способе регистрации и

анализа соревновательных игровых действий спортсменов. В качестве формализованной характеристики, позволяющей выделить типовые игровые ситуации, выступало расположение игроков на площадке, в частности, командная площадь нападения и командная площадь защиты. Было проанализировано 15 игр разного уровня (2743 игровых ситуаций): континентальная хоккейная лига (КХЛ) – 5; высшая хоккейная лига (ВХЛ) – 5; молодежная хоккейная лига (МХЛ) – 5.

Анализ видеозаписей осуществлялся при помощи сетки с измерительной шкалой, пропорциональной размерам хоккейной площадки, которая накладывалась на изображение через программную оболочку «abode premier cs5». Все показатели заносились в специально разработанный протокол.

Анализ происходил по трем фазам: 1 – начальная (переходная); 2 – основная (организационная); 3 – заключительная (решение). Остановка видеокadra и фиксирование показателей происходило в начальной фазе – в самом начале (выигрывание вбрасывания, переход от нападения к защите и обратно, отскок шайбы от вратаря); в основной – середина фазы (организация атакующих и оборонительных действий); в заключительной (момент броска, потери и т.д.). В каждой фазе фиксировалось время ее возникновения, позиционное расположение игроков противоборствующих команд по осям x и y.

Для подтверждения внедренной методики Зыкова Александра Викторовича (2016) осуществлялись педагогические наблюдения за соревновательной деятельностью хоккеистов контрольной и экспериментальной групп. До эксперимента был выполнен анализ игр обеих групп на товарищеских турнирах 2016-2018 гг. Всего было проанализировано по 10 игр (1985 игровых ситуаций) каждой группы. После педагогического эксперимента было проанализировано также по 10 игр (2137 игровых ситуаций).

При помощи видеокамеры фиксировались следующие показатели: тип атаки (количество за игру) – позиционная и схода (в зоне нападения после

передачи); эффективность использования голевых моментов (%); силовые противоборства (количество за игру); отбор шайбы (количество за игру). Тестирование реализовывалось с использованием тестовых методик, которые в совокупности позволяют исследовать согласованность технико-тактических действий спортсменов на основе общих принципов типизации, характеризующих целостность системы (с позиций кибернетического подхода): одновременность или размеренность и изменения, развитие во времени (1 уровень); взаимодействия или порядок следования каких-либо событий, их проецирования (2 уровень); согласованность размеров, расположений или форм (3 уровень). Первый уровень включает изучение времени сложных реакций, внимания и быстроты мыслительных операций хоккеистов 11-12 лет. Для изучения времени сложных реакций применялся компьютерный тест-тренажер сенсомоторных реакций «Сенсорик».

Данный тест-тренажер включал в себя:

- исследование реакции на объект в движении с помехой;
- исследование реакции на объект в движении с ускорением.

Тестирование имело следующую структуру: спортсменам предлагались тесты, которые были установлены в разделе «комплекс тестов». В первую очередь, спортсмены осуществляли пробные попытки, которые (в базовом варианте) имитировали принцип работы до освоения необходимых условий. Непосредственно в самом тестировании спортсменам предлагалось попыток, на основании результатов которых вычислялись среднее арифметическое значение и среднеквадратическое отклонение. Пауза между предварительными и пусковыми сигналами «случайным образом» изменялась от 2 до 4 секунд.

В тесте «Реакция на движущийся объект с помехой» исследовалось преждевременное и запаздывающее реагирование. На экране монитора в левой части появлялись изображения трех квадратов, лишь один из которых, начинал двигаться в случайной последовательности. На траектории передвижения квадрата одновременно возникал прямоугольник. Как только фигуры пересекались между собой, следовало нажать заранее обусловленную кнопку на

клавиатуре. Информация, выражающая нажатие кнопки до момента пересечения фигур, обозначалась знаком минус. Информация, выражающая нажатие кнопки после момента пересечения фигур, обозначалась знаком плюс.

В тесте «Реакция на движущийся объект с ускорением движения» исследовалось преждевременное и запаздывающее реагирование спортсменов. На экране монитора появлялись фигура квадрата и фигура прямоугольника. Изменение формы квадрата начиналось из левой части экрана, квадрат расширялся вправо и вскоре достигал края фигуры прямоугольника, которая располагалась в другой части экрана. После начала движения, квадрат начинал внезапно ускоряться. В момент, когда расширение квадрата достигало линии пересечения с прямоугольником, испытуемому необходимо было нажать заранее обусловленную кнопку на клавиатуре. Результатом являлось отклонение от места пересечения. Информация, выражающая нажатие кнопки до момента пересечения фигур обозначалась знаком минус. Информация, выражающая нажатие кнопки после момента пересечения фигур обозначалась знаком плюс.

С целью тестирования свойств внимания, быстроты мыслительных операций нами была использована компьютерная программа «Диагностик», которая включала в себя:

- методику «Упорядоченное отыскание чисел»;
- методику «Отыскание чисел с переключением внимания по красно-черным таблицам»;
- тест «игра 5».

Объем внимания исследовался при помощи методики «Упорядоченное отыскание чисел». На экране монитора изображалась таблица, имеющая десять квадратов в высоту и десять в ширину (10x10). Спортсменам необходимо было нажатием клавиш («←», «↑», «→», «↓», «enter») отыскать числа (от 0 до 99) одного цвета в возрастающей последовательности. Учитывалось общее время, затраченное на поиск чисел.

Распределение и переключение внимания исследовалось при помощи методики «Отыскание чисел с переключением внимания по красно-черным таблицам». На экране монитора изображалась таблица, имеющая семь квадратов в высоту и семь в ширину (7x7). Испытуемым необходимо было попеременно отыскать красные числа в возрастающей степени (от 1 до 25) в течение 5 минут. Учитывалось общее время, затраченное на поиск чисел.

Быстрота и точность оперативного мышления исследовалось с использованием тестирующей методики «игра 5». Экран монитора представлял собой игровое поле с 5-ю квадратами, пронумерованными от 1 до 5. Спортсменам необходимо было, как можно быстрее расставить квадраты в заданном цифровом порядке, нажимая кнопки на клавиатуре. Определялась быстрота мыслительных операций по времени, затраченному на решение серии задач.

Второй уровень включает «деятельностно-схематический способ исследования проецирования игровых ситуаций и технических приемов спортсменов».

Исследование проецирования полученной информации об игровом приеме. Тестирование проводилось следующим образом. В рамках учебно-тренировочного занятия спортсменам демонстрировались технические приемы, такие как передвижения по площадке, ведение шайбы и передача. Применялся объяснительно-иллюстративный метод передачи знаний тренера юным хоккеистам с отдельными элементами соревновательного метода, служившего для улучшения двигательной активности детей.

После первого объяснения предлагалось повторить технический прием на протяжении половины площадки. Для этого группа делилась на тройки. Когда первая тройка выполняла технический прием, остальные тройки стояли спиной к ним и не видели, как выполнялся до них игровой прием. Затем приступала следующая тройка и т.д.

Происходила фиксация следующих показателей:

- последовательность выполнения приема (соответствие фазам двигательного действия), при каждом отклонении от последовательного действия фиксируется ошибка;
- точность выполнения приема (количество ошибок при выполнении приема);
- время выполнения приема (с).

Определение достоверности различий осуществлялось по таблице вероятностей $P(t) \geq (t_1)$, по распределению Стьюдента. Показатель t определялся по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (1);$$

где M_1 – средняя величина первой группы; M_2 – средняя величина второй группы; m_1 – средняя ошибка в первой группе; m_2 – средняя ошибка во второй группе.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2);$$

где m – средняя ошибка; σ – среднеквадратическая ошибка; n – количество случаев.

Для вычисления среднего квадратического отклонения (стандартного отклонения) определяется разность между каждой срединной вариантой и средней арифметической величиной. Эта величина возводится в квадрат (d^2) и умножается на числе наблюдений (d^2p) и тогда:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n - 1}} \quad (3).$$

Таким образом, мы определили все величины, необходимые для вычисления t -критерия, по величине которого определяется табличное значение p – показателя статистической достоверности различий в изменении измеряемых показателей. При $p < 0,05$ вероятность достоверности различий

составляет 95%, а 5% отклонений носят случайный характер. Достоверность различий при $p > 0,05$ считается несущественной.

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Учитывая положения разработанной методики, обучение согласованности действий должно происходить с учетом следующих требований:

- сорасположенность, т.е. позиционное расположение спортсменов по отношению друг к другу между партнерами одной команды, между партнерами по отношению к сопернику в разных количественных составах, позиционных расположений и траекторий передвижений;

- соответствие форм, т.е. любые малогрупповые и групповые взаимодействия по своему позиционному расположению игроков образуют определенную по форме фигуру (например, треугольник, квадрат, прямоугольник, трапеция) и в этом случае соблюдение определенных форм в нападении и защите приводит к эффективному или неэффективному результату, которые необходимо учитывать при обучении действиям;

- соразмерность, т.е. изменение позиционного расположения игроков для формирования разной по величине командной площади игры. Так, например, уменьшая или увеличивая площадь фигуры можно свести к минимуму угрозу атакующих действий или наоборот увеличить угол и остроту атакующих действий. Данные компоненты раскрывают сущность согласованности в нашем понимании.

Педагогический эксперимент проводился для выявления эффективности методики. Результаты исследования строились на основе сравнительного анализа среднегрупповых показателей контрольной (n=15) и экспериментальной (n=15) групп в начале и в конце эксперимента.

При изучении эффективности предложенной методики регистрировались следующие показатели психомоторики: переключение внимания (мин); объем внимания (с); быстрота и точность оперативного мышления (с); реакция на движущийся объект с помехой (мл/с); реакция на движущийся объект с ускорением движения (мл/с).

До начала и после эксперимента было проведено тестирование в контрольной и экспериментальной группах с целью определения влияния разработанной методики на исследуемые показатели (табл. 5).

Данные, представленные в таблице 5 свидетельствуют о том, что после педагогического эксперимента были выявлены достоверные различия в показателях специальной физической подготовленности между спортсменами контрольной и экспериментальной групп.

Полученные результаты свидетельствуют и о достоверных различиях в показателях психических качеств спортсменов контрольной и экспериментальной групп (табл. 6).

Сравнивая сдвиги в показателях реакции на движущийся объект с ускорением движения, наблюдаются положительные изменения результатов в обеих группах, однако разница показателей была более существенна в экспериментальной группе ($P < 0,05$). Преобладание результатов этого показателя в экспериментальной группе объясняется влиянием применения специальных упражнений, где спортсмен выполняющий функцию нападающего реализовывал бросок по воротам в условиях сопротивления защитника, находящегося на разных расстояниях по отношению к форварду и выполняющего ускорение к шайбе.

Наиболее значимые изменения произошли в развитии реакции на движущийся объект с ускорением движения; быстроты и точности оперативного мышления; объема внимания ($P < 0,05$). Что свидетельствует о благоприятном использовании в учебно-тренировочном процессе и в период соревнований представленной методики, которая позволяет развивать данные психомоторные показатели.

Тактическое мышление совершается в процессе спортивной деятельности при психическом и интеллектуальном напряжении и напрямую связано с восприятием соперника и напряженной спортивной борьбой. Скорость и целесообразность принятия решений зависит от точности восприятия отдельных деталей, скорости его осмысления. На площадке в

момент игры спортсмену приходится получать большое количество информации. Но при принятии решения используется лишь малая ее часть. Принципиальное значение в данном случае приобретает особенность проецирования поступающей информации в виде технико-тактических характеристик.

Сравнивая показатели точности проецирования технических приемов хоккеистами 11-12 лет до и после педагогического эксперимента мы видим, что у хоккеистов экспериментальной группы они улучшились на достоверном уровне (табл. 7).

Так проецирование приемов остановка и поворот улучшились на 13%, рывок на 17%, прием и передача шайбы на 10% и 12%. Наиболее значимые изменения произошли при проецировании приемов ведение и бросок шайбы – на 19% и 29% соответственно.

Хоккеисты контрольной группы отстают в последовательности и точности проецирования информации в сравнении с хоккеистами экспериментальной группы. Возможно, это объясняется некоторой поспешностью при проецировании информации о техническом приеме. Также наблюдалась чрезмерная самоуверенность при выполнении задания, что, на наш взгляд, не позволило таким игрокам сконцентрироваться на решении поставленной задачи. Выявлено, что хоккеисты экспериментальной группы показывают более высокую точность проецирования технических приемов. По мере возрастания сложности приемов точность проецирования у контрольной группы снижается.

Исследование проецирования полученной информации в деятельности позволило выявить, что хоккеисты экспериментальной группы так же, как и в предыдущих исследованиях показали лучшие результаты, чем хоккеисты контрольной группы. Данные свидетельствуют о достоверном уменьшении времени и количества ошибок в последовательности и точности индивидуального выполнения технических приемов в экспериментальной группе (табл. 8).

В тестировании групповой согласованности технико-тактических действий спортсменов перед спортсменами ставилась задача сформировать и удержать в нападении одну из фигур. Задача усложнялась использованием противодействий защитников. Фиксировались следующие показатели: время, затраченное на формирование фигуры; время удержания фигуры; реализация броска (табл. 9).

Результаты свидетельствуют о достоверном приросте показателей экспериментальной группы по всем исследуемым показателям: формирование фигуры уменьшилось на 3,6 с, при $P < 0,05$, удержание заданной фигуры увеличилось на 9,4 с, при $P < 0,05$. Также на фоне улучшения времени, отводимого на согласованность действий, повысился процент реализации бросков шайбы на 11%, что является важным показателем результативности спортсменов, умением доводить командные взаимодействия до конечной цели игры – попадания шайбы в ворота. Помимо этого, были проведены наблюдения за соревновательной деятельностью хоккеистов 11-12 лет. Были получены следующие результаты.

В экспериментальной группе улучшились броски схода и позиционные броски, в среднем на 6,5 бросков, при $P < 0,05$. Вместе с этим повысилась эффективность использования голевых моментов на 18%, хоккеисты экспериментальной группы стали использовать на 11,8 силовых приемов больше, чем до эксперимента. Помимо этого, в экспериментальной группе увеличилось количество отборов шайбы на 15,5, при $P < 0,05$.

Экспериментальная проверка методики обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет осуществлялась в сравнительном эксперименте с участием контрольной и экспериментальной групп.

После внедрения в тренировочный процесс юных хоккеистов разработанной методики выявлен прирост психомоторных показателей у испытуемых экспериментальной группы (реакция на движущийся объект с помехой, реакция на движущийся объект с ускорением движения, объем

внимания, распределение и переключение внимания, быстрота и точность оперативного мышления). По окончании педагогического эксперимента в экспериментальной группе достоверно улучшились показатели физической подготовленности, уменьшилось время и количество ошибок в последовательности и точности выполнения игровых приемов.

У спортсменов экспериментальной группы достоверно улучшились показатели согласованности технико-тактических действий: сократилось время, затраченное на формирование фигур командной площадки игры и время удержания фигур командной площадки игры.

Как показал анализ соревновательной деятельности, спортсмены экспериментальной группы имели преимущество в количестве позиционных атак, атак с ходу в зоне нападения после передачи. Повысилась эффективность использованиями голевых моментов, увеличилось количество силовых противоборств и отбора шайбы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе методики обучения технико-тактическим действиям хоккеистов 11-12 лет, с учетом специфики соревновательной деятельности, выявлено преобладание данных о построении обучения на основе систематического повторения базовых игровых приемов и частичной типизации игровых ситуаций. В программах спортивных детско-юношеских школ отсутствует детализация разделов технической, тактической и игровой подготовки, а вопросам обучения согласованности действий юных хоккеистов и вовсе не уделяется должного внимания. В тренировочном процессе при разработке упражнений недостаточно учитываются связи между игровыми ситуациями (логические переходы от ситуации к ситуации), что приводит к рассогласованности действий спортсменов в условиях соревнований.

Исследование соревновательной деятельности хоккеистов различной квалификации позволило выявить типовые игровые ситуации, характеризующиеся расположением игроков на площадке с формированием фигур командной площадки нападения и командной площадки защиты. Среди них выявлены как простые геометрические фигуры командной площадки игры (треугольник, квадрат, прямоугольник, трапеция, пятиугольник), так и нестандартные фигуры, которые позволяют определить особенности эффективности и согласованности действий спортсменов.

Сформированная нами программа тестирования, учитывающая общие принципы типизации: одновременности или размерности и изменении (синхронность) во времени; взаимодействии или порядке следования каких-либо событий одновременно в пространстве и во времени; согласованности размеров (соразмерность), расположений (сорасположенность) или форм (соответствие форм), позволяет осуществлять комплексный контроль согласованности действий хоккеистов 11-12 лет и их технико-тактической подготовленности. Программа включает три уровня: 1 – исследование психомоторных и физических качеств; 2 – исследование проецирования

игровых ситуаций; 3 – исследование пространственно-временных характеристик действий спортсменов.

Внедренная методика обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет с учетом содержания ситуационных и двигательных моделей, включает типовые игровые ситуации и двигательные характеристики индивидуальных, групповых технико-тактических действий. Методика реализуется на протяжении трех этапов: на первом этапе происходит обучение игроков передвижениям по заданным траекториям с последующей расстановкой в игровых позициях и формированием командной площадки защиты и нападения; на втором этапе игроками изучается формирование специфических фигур командной площадки защиты и нападения в условиях перехода от ситуации к ситуации; на третьем этапе изучается формирование фигур командной площадки защиты и нападения с изменением их размеров.

Экспериментально установлено, что использование методики обучения согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры способствует улучшению психомоторных показателей, при $P < 0,05$ (реакция на движущийся объект с помехой, реакция на движущийся объект с ускорением движения, объем внимания, распределение и переключение внимания, быстрота и точность оперативного мышления). Произошли достоверные изменения в развитии физических качеств хоккеистов экспериментальной группы, при $P < 0,05$ (координация движений, быстрота, скоростно-силовая выносливость). Точность проецирования приемов остановка и поворот улучшились на 13%, рывок на 17%, прием и передача шайбы на 10% и 12%. Наиболее значимые изменения произошли при проецировании приемов ведение и бросок шайбы – на 19% и 29% соответственно, при $P < 0,05$.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Абрамов, А. А. Методика подготовки юных хоккеистов к спортивной деятельности на начальном этапе учебно-тренировочного процесса / А. А. Абрамов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 5 (75). – С. 7–10.
- 2 Айткулов, С. А. Управление тактико-технической подготовкой спортсменов в командных видах спортивных игр и теория функциональных систем / С. А. Айткулов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С. 8–10.
- 3 Ахмеров, Э. К. Особенности ситуационной обусловленности структуры движений в спортивных играх / Э. К. Ахмеров, А. В. Ивойлов, М.И. Брегер // Теория и практика физической культуры. – 1978. – № 5. – С. 17–19.
- 4 Барчукова, Г. Автоматизация и вариативность двигательных действий в индивидуально-игровых видах спорта / Г. Барчукова // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: Тез. докл. Междунар. конгр. – М., 1998. – Т. 1. – С. 222–223.
- 5 Басов, Д. В. Диагностика и развитие личностно-кооперативной рефлексии в хоккейной команде / Д. В. Басов // Теория и практика физической культуры: тренер : журнал в журнале. – 2006. – № 6. – С. 34–35.
- 6 Белов, Н. С. Совершенствование технико-тактической подготовки хоккеистов 13-14 лет / Н. С. Белов, Ю. П. Денисенко // В сборнике: студенческая наука Подмосковья материалы международной научной конференции молодых ученых. Министерство образования московской области, московский государственный областной гуманитарный институт. – 2015. – С. 21.
- 7 Болотин, А.Э. Показатели, характеризующие высокий уровень овладения техникой катания на коньках юными хоккеистами / А.Э. Болотин, К.К. Михайлов // В сборнике: современное состояние и перспективы развития

- научной мысли сборник статей международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 163–165.
- 8 Босенко, Ю. М. Психологические особенности реагирования спортсменов на ситуации оценивания / Ю. М. Босенко // 9 Международная научно-практическая конференция психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения» (27-28 мая 2013 г.) : материалы / М-во спорта, туризма и молодеж. политики РФ, Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта, молодежи и туризма, Межрегион. обществ. орг. «Сообщество психологов спорта и физ. Культуры». – М., 2013. – С. 210–212.
 - 9 Бурцев, А. В. Формирование навыков ориентировки в пространственно-временных параметрах игровой деятельности / А. В. Бурцев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2011. – Т. 20. – № 3. – С. 39–43.
 - 10 Быстров, В. А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов: учеб. - метод. пособие / В. А. Быстров. - М. : Терра-Спорт, 2000. – 63 с.
 - 11 Векленко, П. В. Специфика ситуационного подхода / П. В. Векленко // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2012. – № 2 (10). – С. 169–175.
 - 12 Волков, В. С. Апробация модернизированной технико-тактической подготовки хоккейных вратарей в тренировочном процессе / В. С. Волков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 2 (120). – С. 34–38.
 - 13 Вучева, В. В. Технология обучения игровой деятельности / В. В. Вучева, О. Н. Мещерякова // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 6. – С. 34–38.
 - 14 Газимов, И. Р. Методика технической подготовки хоккеистов на спортивно-оздоровительном этапе / И. Р. Газимов// Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №1 (119). – С. 56-60.

- 15 Газимов, И. Р. Значимость факторов, определяющих предрасположенность детей 6-7 лет к хоккею / И. Р. Газимов // Омский научный вестник. – 2015. – №1 (135). – С. 162-164.
- 16 Голомазов, С. Типичные игровые ситуации: Направления голевых передач и области, из которых они выполняются с игры в зоне атаки: (По результатам наблюдений за играми Кубка Мира 1998 г. и Первенства Европы 2000 г.) / С. Голомазов, А. Русанов, Б. Чирва // Теория и практика футбола. – 2001. – № 1. – С. 6.
- 17 Гордеев, А. В. Развитие игровой самостоятельности и внимания у юных хоккеистов / А. В. Гордеев, Ю. П. Денисенко // Студенческая наука Подмосковья материалы международной научной конференции молодых ученых. Министерство образования московской области, московский государственный областной гуманитарный институт. – 2015. – С. 57–58.
- 18 Горский, В. Е. Анализ индивидуальных и командных технико-тактических действий в современном хоккее / В. Е. Горский [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 2 (132). – С. 57–63.
- 19 Гурский, А. В. Вариативность двигательного действия как фактор повышения уровня тренированности спортсмена / А. В. Гурский // Теория и практика физической культуры : тренер : журнал в журнале. – 2013. – № 6. – С. 68–70.
- 20 Дорошенко, Э. Ю. Предпосылки формирования системы управления технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх и оптимизации ее отдельных факторов / Э. Ю. Дорошенко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 11. – С. 20–26.
- 21 Дорошенко, Э. Ю. Управление технико-тактическим мастерством спортсменов в игровых командных видах спорта с учетом игрового амплуа / Э. Ю. Дорошенко // Педагогика, психология и медико-

- биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 10. – С. 23–28.
- 22 Еникеев, Ш. Р. Особенности обучения тактической подготовке юных хоккеистов / Ш. Р. Еникеев, Э. Л. Можяев // В сборнике: вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 34-36.
- 23 Зайцев, В. К. Глобализация атаки - тактика опережающих построений игры в хоккее: учеб. пособие / В. К. Зайцев; РГАФК. – М., 2000. – 46 с.
- 24 Захаркин, И. В. Модель количественного измерения эффективности атакующих и оборонительных действий команды в хоккее с шайбой / И. В. Захаркин [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 11 (141). – С. 53–59.
- 25 Козин, В. В. Методология ситуационного подхода в технико-тактической подготовке спортсменов игровых видов / В. В. Козин, С. А. Кугаевский, А. В. Зыков // Омский научный вестник. – 2014. - № 2 (126). – С. 183–186.
- 26 Козин, В. В. Ситуационная композиция в технико-тактической подготовке спортсменов / В. В. Козин // Наука и спорт: современные тенденции. – № 2 (Том 3). – 2014. – С. 74–83.
- 27 Козин, В. В. Деятельностно-схематический способ исследования проецирования игровых ситуаций и технических приемов хоккеистов 10-12 лет / В. В. Козин // Организационно-методические аспекты учебного и учебно-тренировочного процессов в условиях вуза: материалы IV научно-практической конференции преподавателей и аспирантов факультета спорта. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2016. – С. 46-51.
- 28 Колосков, В. И. Подготовка хоккеистов: техника, тактика / В. И. Колосков, В. П. Климин. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 200 с.
- 29 Колосков, В. И. Система подготовки хоккеистов / В. И. Колосков, В. П. Климин // Вестник Федерации хоккея России. – М.: Человек, 2015. – С. 70-91.

- 30 Костка, В. Техничко-тактическая подготовка хоккеистов / В. Костка // Теория и практика физической культуры. – 1980. – № 4. – С. 45–48.
- 31 Кузнецова, З. М. Особенности обучения, подготовки хоккеистов 7-10 лет / З. М. Кузнецова, В. Н. Сергейчев, А. В. Глазистов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2007. – № 2 (3).
- 32 Курочкин, К. В. Интерактивный подход в учебно-тренировочной работе с юными хоккеистами / К. В. Курочкин, В. Н. Смекалин // В сборнике: физическая культура, спорт, туризм: научно-методическое сопровождение. Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2014. – С. 181–184.
- 33 Майоров, Б. А. Мышление и время в хоккее / Б. А. Майоров, А. С. Шигаев. // Ежегодник. Хоккеей. – 1982. – С. 19–23.
- 34 Макаров, Ю. М. Научно-теоретическая концепция деятельности как системообразующего фактора в подготовке спортсменов в игровых видах спорта / Ю. М. Макаров // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 9 (79). – С. 98–102.
- 35 Матвиенко, А. А. Структура двигательных действий хоккеиста при беге коротким ударным шагом / А. А. Матвиенко // Сборник научных трудов молодых ученых / Смолен. гос. ин-т физ. культуры; под общ. ред. проф. В.В. Ермакова. – Смоленск, 2001. – Вып. 8. – С. 34–36.
- 36 Медников, Р. Н. Современные представления тренеров о начале и последовательности обучения приемам техники игры в хоккее / Р. Н. Медников, Г. Ф. Фомичев // Проблемы спортивной тренировки: Материалы научно-методической конференции республик Прибалтики и Белоруссии. – Минск, 1982. – С. 124–125.
- 37 Михайлов, К. К. Педагогическая технология управления учебно-тренировочным процессом юных хоккеистов, связанным с овладением техникой катания на коньках / К. К. Михайлов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2007. – № 4 (26). – С. 49–52.

- 38 Мудрук, А. В. Обучение основам тактики хоккея: учеб. пособие / А. В. Мудрук, В. В. Мудрук, В. А. Блинов. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2005. – 40 с.
- 39 Огулов, В. Н. К вопросу о приоритетах в подготовке хоккеистов / В. Н. Агулов, М. А. Рубин // Культура физическая и здоровье. – 2009. – № 6. – С. 7–10.
- 40 Пеньковский, А. Д. Основы развития физических способностей у детей 11-12 лет занимающихся хоккеем / А. Д. Пеньковский, Л. Ю. Иванова // Новая наука: проблемы и перспективы. – 2016. – № 6 (85). – С. 92–95.
- 41 Плотников, В. В. Значимость различных характеристик технико-тактической подготовленности в подготовке хоккеистов 13–14 лет / В. В. Плотников, А. В. Уфимцев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 4. – С. 52-56.
- 42 Плотников, В. В. Значимость физических способностей в физической подготовке хоккеистов 13-14 лет в соревновательном периоде / В. В. Плотников, В. А. Кушнир // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – №11 (33). – С. 61-64.
- 43 Плотников, В. В. Техничко-тактическая подготовленность хоккеистов 13-14 лет в соревновательном периоде / В. В. Плотников // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2008. – №11 (45). – С. 81-84.
- 44 Плотников, В. В. Интеллектуальная подготовленность хоккеистов 13-14 лет / В. В. Плотников // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2010. – № 5 (63). – С. 80–83.
- 45 Плотников, В. В. Методика технико-тактической подготовки хоккеистов на этапе начальной специализации / В. В. Плотников, С. Л. Сидоров // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 8 (126). – С. 118-122.
- 46 Плотников, В. В. Критерии, влияющие на эффективность формирования групп игроков в команде у хоккеистов на спортивно- оздоровительном

- этапе подготовки / В.В. Плотников // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – №1 (131). – С. 186-190.
- 47 Пятисоцкий, Д. В. Изучение возрастных особенностей юных хоккеистов / Д. В. Пятисоцкий // Спортивные игры в физическом воспитании и спорте: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Смоленск, 24-26 дек. 2002 г. / Смолен. гос. ин-т физ. культуры. – Смоленск, 2002. – С. 217–223.
- 48 Родыгина, Ю. К. Психофизиологические особенности юных хоккеистов 10-12 лет в процессе тренировочной деятельности / Ю. К. Родыгина // В сборнике: рудиковские чтения материалы 12 международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта. Министерство спорта РФ. – 2016. – С. 420-424.
- 49 Ромишевский, И. А. Исследование распределения усилий при выполнении технических приемов в хоккее / И. А. Ромишевский // Теория и практика физической культуры. – 1973. – № 6. – С. 62–64.
- 50 Ромишевский, И. А. Методика исследования способов выполнения основных технических элементов в хоккее / И. А. Ромишевский // Теория и практика физической культуры. – 1974. – № 4. – С. 61–63.
- 51 Сарсания, С. К. Решение проблемы физической подготовленности хоккеистов на основе моделирования соревновательной физической активности / С. К. Сарсания, И. Е. Дмитриев, Е. Г. Антохина // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 8. – С. 6–10.
- 52 Сидоров, С. Л. Значимость технико-тактических действий в подготовке хоккеистов на этапе начальной специализации / С. Л. Сидоров // Омский научный вестник. – 2015. – № 2 (136). – С. 211–213.
- 53 Уваров, Е. А. Теоретические аспекты обучения технике передвижения на коньках юных хоккеистов / Е. А. Уваров // В сборнике: актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма 5 межвузовская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – 2016. – С. 685-687.

- 54 Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта хоккей. – М., 2016. – 24 с.
- 55 Хоккей: программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / В. П. Савин. - М.: Советский спорт, 2006. – 101 с.
- 56 Хоккей: программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва / В. П. Савин, Г. Г Удилов, Ю. В. Королев. – М.: Советский спорт, 2012. – 117 с.
- 57 Хоккей: программа спортивной подготовки для детско-юношеской спортивной школы / Под. ред. В. В. Плотникова. – Уфа : Печатный Дом ИП Верко, 2012. – 107 с.
- 58 Черенков, Р. Д. Модель построения тренировки хоккеистов на промежуточном этапе подготовки / Р. Д. Черенков // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 8. – С. 10–12.
- 59 Шехватов, А. А. Особенности этапа предварительной подготовки хоккеистов с шайбой 10-12 лет в годичном цикле тренировки / А. А. Шехватов, М. В. Еремин // В сборнике: физическая культура и спорт в инклюзивном образовании детей и учащейся молодежи материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции. – 2016. – С. 189-192.
- 60 Barnsley, R. H. Hockey success and birthdate: The relative age effect / R. H. Barnsley, A. H. Thompson // Canadian Association for Health, Physical Education, and Recreation. – 1985. – № 51. – P. 23-28.
- 61 Griffel, David. A Poisson Model for Goal Scoring in Hockey and Some of Its Applications / David Griffel // Harvard University Senior Thesis. – 1995. – P. 162–174.
- 62 Kozin, V. V. Composition of game situations in the solution hockey player's motorial tasks / V. V Kozin, A. V. Zykov // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 3. – P. 19–23.

- 63 Morrison, D. G. On the optimal time to pull the goalie: A Poisson model applied to a common strategy used in ice hockey / D. G. Morrison // *TIMS Studies in Management Science*. – 1976. – № 4. – P. 103–108.
- 64 Nadeau, L. Assessment of ice hockey performance in real-game conditions / L. Nadeau, P. Godbout, J-F Richard // *European Journal of Sport Science*. – 2008. – № 8 (6). – P. 379–388.
- 65 Thomas, A. C. Inter-arrival Times of Goals in Ice Hockey / A. C. Thomas // *Journal of Quantitative Analysis in Sports*. – 2007. – № 3 (3). – P. 3-15.