

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА
СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ
ПОДГОТОВКИ:

ХОККЕЙ



Казань, 2025

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА
СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ
ПОДГОТОВКИ:
ХОККЕЙ

Методические рекомендации

Казань, 2025

УДК 796.355
ББК 75.1:75.579
М54

*Рекомендовано учебно-научным методическим советом
ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ» (протокол № 3 от 14 ноября 2024 г.)*

Рецензенты:

И. И. Файзрахманов – кандидат биологических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта Института физической культуры ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ»;

Д. А. Бернатовичюс – директор бюджетного учреждения дополнительного образования города Омска «Спортивная школа А. В. Кожевникова»

М54 **Методические рекомендации** по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов, занимающихся на тренировочном этапе подготовки: хоккей : методические рекомендации / авторы-составители В. Б. Поканинов, Д. Л. Корзун, А. А. Фаттахов, Ф. А. Мавлиев, А. С. Назаренко, А. А. Зверев.– Казань: ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», – Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2025. – 112 с.

ISBN 978-5-00245-381-8

В содержании работы представлена информация об объемах, средствах спортивной подготовки по различным направлениям, а также критериях оценки уровня подготовленности хоккеистов. Методические рекомендации предназначены для тренеров, спортсменов, а также для обучающихся в высших и средних учебных заведениях по направлению «Спорт».

Методические рекомендации авторов-составителей разработаны в рамках государственного задания Министерства спорта Российской Федерации по выполнению научно-методического обеспечения «Разработка методических рекомендаций (материалов) по сопровождению и совершенствованию тренировочного процесса спортсменов с учетом специфики вида спорта, спортивной квалификации и возрастных особенностей организма».

УДК 796.355
ББК 75.1:75.579

ISBN 978-5-00245-381-8

© ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2025
© Оформление РИЦ «Школа», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ: ХОККЕЙ.....	5
1.1. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ	8
1.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ.....	18
1.3. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ	28
1.4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ (ЭТАП СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ).....	29
1.5. ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ.....	33
1.6. СРЕДСТВА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУПП В ХОККЕЕ	45
1.7. СРЕДСТВА, МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ.....	65
ГЛАВА 2. ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ХОККЕИСТОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ	70
2.1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ И ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОТБОРА И СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ	70

2.2. ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ В РАМКАХ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХОККЕИСТОВ.....	78
ГЛАВА 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ПИТАНИЮ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ.....	87
3.1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА	87
3.2 ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ХОККЕИСТОВ	100
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	106

ГЛАВА 1

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ: ХОККЕЙ

Достижение высоких результатов в развитии хоккея невозможно без качественной подготовки детско-юношеского резерва. Практика показывает, что эффективность спортивной деятельности юных хоккеистов во многом определяется их физической и технической готовностью к соревновательной борьбе.

Проявление юными хоккеистами 11–15 лет скорости и скоростной выносливости в ходе игры, отличные навыки владения техникой катания, владения клюшкой, точностью передач, бросков по воротам способствуют более полной реализации планов молодых игроков, связанных с приходом в большой хоккей.

Изучение литературных источников и обобщение опыта практики подготовки юных хоккеистов 11–15 лет свидетельствуют о нерешенных вопросах повышения уровня их физической, технической, тактической, психологической подготовленности. Многие талантливые молодые игроки не могут реализовать свой потенциал из-за недостатков в подготовке, связанных с просчетами в методике тренировки юных хоккеистов. Все вышесказанное негативно сказывается на их спортивной карьере в хоккее.

Таблица 1 – Сроки реализации этапов спортивной подготовки и возрастные границы лиц, проходящих спортивную подготовку, по отдельным этапам, количество лиц, проходящих спортивную подготовку в группах на этапах спортивной подготовки

Этапы спортивной подготовки	Срок реализации этапов спортивной подготовки (лет)	Возрастные границы лиц, проходящих спортивную подготовку (лет)	Наполняемость (человек)
Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации)	5	11	10

Таблица 2 – Соотношение видов спортивной подготовки и иных мероприятий в структуре учебно-тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки, %

№	Виды спортивной подготовки и иные мероприятия	Этапы и годы спортивной подготовки					
		Этап начальной подготовки		Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствования спортивного мастерства	Этап высшего спортивного мастерства
		До года	Свыше года	До двух лет	Свыше двух лет		
1	Общая физическая подготовка	22–24	16–18	10–11	9–10	7–9	3–4
2	Специальная физическая подготовка	4–6	4–6	10–11	9–11	11–12	13–14

№	Виды спортивной подготовки и иные мероприятия	Этапы и годы спортивной подготовки					
		Этап начальной подготовки		Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствования спортивного мастерства	Этап высшего спортивного мастерства
		До года	Свыше года	До двух лет	Свыше двух лет		
3	Участие в спортивных Соревнованиях	–	5–7	15–16	15–16	15–16	15–16
4	Техническая подготовка	33–34	27–28	15–16	11–12	7–10	5–6
5	Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка	12–15	14–16	15–19	17–20	19–27	26–30
6	Инструкторская и судейская практика	–	–	–	3–4	3–4	2–3
7	Медицинские, медико-биологические, восстановительные мероприятия, тестирование и контроль	24–26	29–30	30–32	31–32	29–31	30–31

1.1. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ

Физическая подготовка в хоккее решает задачи всестороннего развития юных спортсменов с целью обеспечения специфической деятельности хоккеиста. Выделяют общую, специальную и специализированную подготовку. Общая физическая подготовка способствует расширению и формированию разнопланового двигательного потенциала, совершенствованию качества выполнения основных двигательных навыков.

Средства и методы физической подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе в хоккее включают в себя разнообразные упражнения и тренировочные программы, которые направлены на развитие силы, выносливости, скорости, гибкости и координации движений у спортсменов. Важно соблюдать баланс между различными видами физических упражнений, чтобы обеспечить полноценное развитие игроков и поддерживать высокую физическую форму команды.

Таблица 3 – Классификация упражнений для физической подготовки хоккеистов учебно-тренировочных групп

Общеподготовительные упражнения	Специально-подготовительные упражнения	Основные (соревновательные) упражнения
1. Упражнения со снарядами. 2. Упражнения с партнером. 3. Общеразвивающие упражнения. 4. Упражнения из других видов спорта (легкая атлетика, гимнастика)	1. Имитационные упражнения, в том числе прыжковые, беговые. 2. Упражнения на специальных тренажерных устройствах, в том числе с использованием измерительных стендов. 3. Модернизированные спортивные (баскетбол, гандбол, футбол, регби), проводимые с учетом хоккейной специализации	1. Броски шайб. 2. Ведение. 3. Передачи. 4. Бег на коньках. 5. Силовые единоборства. 6. Игровые упражнения (3 × 0, 3 × 1, 3 × 2, 3 × 3, 2 × 3, 5 × 0, 5 × 3, 5 × 4 и др.) 7. Двусторонние игры

Ниже приведены основные средства и методы физической подготовки спортсменов в хоккее на учебно-тренировочном этапе.

Специально-подготовительные упражнения предназначены для развития основных физических качеств (силовых, скоростных, выносливости, ловкости и гибкости) в соответствии со спецификой соревновательной деятельности хоккеиста.

Основными средствами специальной физической подготовки являются специальные упражнения, адекватные структуре технико-тактических приемов.

Упражнения для развития специальных силовых и скоростно-силовых качеств мышц ног, определяющих эффективность выполнения в соревновательной деятельности передвижения хоккеистов на коньках, а также ряда других технико-тактических приемов. Имитация бега на коньках в основной посадке хоккеиста, на месте и в движении. То же с отягощениями на голеностопном суставе и поясе. Прыжковая имитация в движении (с ноги на ногу). С переходом на движение в глубоком приседе и обратно в основную посадку. Бег на коньках на высокой скорости с резким торможением и стартом в обратном направлении. Бег на коньках с перепрыгиванием через препятствия толчками одной ногой или двумя ногами. Бег на коньках с резиновым поясом-эспандером, прикрепленным к борту хоккейной коробки. Старт и движение вперед с возрастанием мышечных напряжений до максимума, то же с ведением шайбы.

Упражнения для развития специальных силовых качеств мышц рук и плечевого пояса, способствующих улучшению выполнения бросков, ударов и ведения шайбы. Махи, вращение клюшкой одной рукой и двумя руками, с различным хватом кистями рук, то же с утяжеленной клюшкой. Имитация бросков шайбы на тренажере с блочным устройством, позволяющим развивать большие усилия мышц плечевого пояса и кистей, участвующих в выполнении ударов и бросков шайбы. Упражнения в бросках, передаче и остановках утяжеленной шайбы (200–400 г).

Упражнения специальной силовой и скоростно-силовой направленности способствуют успешному ведению контактных силовых единоборств. Упражнения с партнером: петушиный бой с выполнением толчковых движений плечом, грудью и задней частью бедра. Толчки, удары плечом, грудью в качающийся подвешенный боксерский мешок в движении на коньках. Упражнение 1: 1 – хоккеист в движении стремится обыграть партнера, располагающегося в коридоре шириной 3 м. Задача обороняющегося – не пропустить партнера с помощью контактного силового единоборства. Упражнение выполняется нападающим без шайбы и с шайбой, степень сложности упражнения регулируется шириной коридора.

Упражнения специальной скоростной направленности. Упражнения для развития быстроты двигательных реакций (простых и сложных). Старты с места и в движении на коньках по зрительному и звуковому сигналу. Различные игровые упражнения с реакцией на движущийся объект: на шайбу, партнера, игрока-соперника. Бег на короткие дистанции (10–30 м) с максимально возможной скоростью. Выполнение различных игровых приемов (бросков, ударов, ведения шайбы) с максимально возможной быстротой. Разновидности челночного бега (3 × 18 м, 6 × 9 м и др.) с установкой на максимально скоростное пробегание. Проведение различных эстафет, стимулирующих скоростное выполнение различных двигательных действий.

Упражнения для развития специальных координационных способностей. Выполнение относительно координационно-сложных упражнений с разной направленностью и асинхронным движением рук и ног. Например, при ведении шайбы и обводке в сложной игровой ситуации имеет место асинхронная работа рук и ног – когда руками выполняют частые движения, а ногами – относительно медленные. Приемлемы в тренировочных занятиях на льду и акробатические упражнения: кувырки вперед, назад, в стороны.

Упражнения для развития гибкости. Общеразвивающие упражнения с клюшкой с большой амплитудой движений: махи, наклоны, повороты, выкруты до небольших болевых ощущений. Для повышения эффективности развития гибкости можно выполнять упражнения с небольшими отягощениями и с помощью партнера, который способствует увеличению амплитуды движения, уменьшению или увеличению суставных углов. Упражнения на развитие гибкости с использованием борта хоккейной коробки.

Упражнения для развития специальной (скоростной) выносливости. Так как физиологической основой выносливости хоккеистов являются процессы энергообеспечения работающих мышц, то и для развития специальной выносливости следует использовать средства, методы и режимы работы, эффективно воздействующие на анаэробно-гликолитический механизм энергообеспечения. В качестве основных упражнений используют различные виды челночного бега и игровые упражнения в соответствующем режиме:

- 1) повторный бег с партнером на плечах, продолжительность упражнения – 40 секунд. В серии 3 повторения, отдых между повторениями – 2 мин. Всего 3 серии. Интервал между сериями – 8–10 минут;
- 2) челночный бег 5×54 м, продолжительность упражнения – 42–45 с. В серии 3 повторения, между повторениями отдых 2–3 минуты;
- 3) игровое упражнение 2: 2 в ограниченном бортиками участке хоккейной площадки. Борьба за овладение шайбой и взятие ворот. Побеждают игроки, которые большее время владели шайбой и больше забили голов. Продолжительность упражнения – 60 с. В серии 3 повторения, между ними отдых 2–3 минуты, всего 3 серии, между сериями интервал 8–10 минут;
- 4) игра 3: 3 на всю площадку. Пауза между повторениями – 2–3 минуты. В серии 5–6 повторений. Продолжительность игрового отрезка – 60–90 секунд.

Специально-подготовительные беговые упражнения:

- 1) бег с высоким подниманием, бедра;
- 2) семенящий бег;
- 3) беговые движения ногами лежа на спине;
- 4) имитация бега на коньках с различной амплитудой и скоростью;
- 5) бег с забрасыванием голени назад;
- 6) бег приставными шагами левым и правым боком.

Основные беговые упражнения на коньках:

- 1) ускорения на коньках до 25 м;
- 2) бег на коньках по кругу;
- 3) бег на коньках с быстрым стартом и торможением;
- 4) бег на коньках с изменением скорости;
- 5) бег на коньках по большой и малой восьмеркам;
- 6) повторный бег на коньках с изменением направления движения;
- 7) бег на коньках с отягощением;
- 8) бег на коньках с ведением шайбы;
- 9) «челночный» бег на коньках;
- 10) бег на коньках на 20, 30, 40, 50 м;
- 11) групповые старты на коньках, старты с различным гандикапом.

Средства прыжковой подготовки:

- 1) одинарные, двойные, тройные, пятерные прыжки в длину;
- 2) прыжки на двух ногах с подтягиванием коленей к груди, на 15–25 м;
- 3) прыжки (тройной, пятерной, семерной и т.д.) с места (отталкивание производится попеременно правой и левой ногами);
- 4) прыжки в шаге;
- 5) скачки на левой и правой ноге попеременно 30, 40, 50 м;

- 6) прыжки через барьер;
- 7) прыжки в глубину, вверх и вперед;
- 8) темповые выпрыгивания из глубокого приседа;
- 9) подскоки вверх с наибольшим продвижением вперед;
- 10) попеременные подскоки на правой и левой ногах с продвижением вперед;
- 11) бег на согнутых ногах;
- 12) перескок с ноги на ногу;
- 13) прыжки в длину с 3, 5 и 7-шагового разбега с прыжком вверх;
- 14) прыжки вперед, отталкиваясь двумя ногами одновременно с различными заданиями;
- 15) прыжки с ноги на ногу вверх по лестнице;
- 16) прыжки вверх по лестнице, толкаясь двумя ногами одновременно (с подтягиванием коленей к груди);
- 17) комбинированные прыжки.

Средства развития силы мышц ног:

- 1) многократные выпрыгивания с гирей в руках (вес гири – 16 кг; выполняется сериями по 5–10 раз в подход);
- 2) вращение гири весом 16 кг вправо и влево;
- 3) толкание ядра весом 2–3 кг из различных исходных положений;
- 4) ходьба в полуприседе с грифом штанги на плечах (30–50 м);
- 5) ходьба выпадами с грифом штанги на плечах;
- 6) ходьба с высоким подниманием бедра с грифом штанги на плечах;
- 7) прыжки с ноги на ногу с грифом штанги на плечах;
- 8) вращение туловища с грифом штанги на плечах;
- 9) наклоны туловища с грифом штанги на плечах вперед, вправо и влево;
- 10) сгибание-разгибание ног с отягощением из положения лежа на спине;

- 11) рывок штанги весом 30 кг;
- 12) приседание с грифом штанги на плечах.

Средства на развитие равновесия:

- 1) удержание длительное время промежуточного (на одной ноге) равновесия;
- 2) временное исключение или ограничение зрительного самоконтроля при выполнении упражнения на равновесие;
- 3) уменьшение площади опоры, удержание равновесия на узкой опоре;
- 4) увеличение высоты опорной поверхности до 1–2 метров, на которой можно выполнять упражнения на балансирование;
- 5) удержание равновесия с применением неустойчивой опоры;
- 6) фиксация статических положений после выполнения кувырков;
- 7) выполнение упражнений на равновесие на коньках.

В теории и методике спортивной тренировки принято выделять две группы методов: специфические (в основе применения лежат физические упражнения) и общепедагогические (неспецифические, характерные для любой педагогической деятельности).

Поскольку ключевой задачей тренировочного процесса является достижение высоких спортивных результатов, используются специфические методы тренировки, направленные на повышение функциональных возможностей занимающихся и развитие физических качеств и двигательных способностей хоккеистов (рис. 1).



Рисунок 1 – Методы развития физических качеств хоккеистов на учебно-тренировочном этапе

Под методами спортивной подготовки следует понимать способы работы тренера и хоккеиста, при помощи которых достигается овладение знаниями, умениями и навыками, развиваются необходимые качества или способности в рамках технико-тактической подготовки.

В практических целях все методы условно делят на три группы:

- словесные;
- наглядные;
- практические.

В процессе спортивной тренировки все эти методы применяют в различных сочетаниях. Каждый метод используют не стандартно, а постоянно приспособляют к конкретным требованиям, обусловленным особенностями технико-тактической подготовки. При подборе методов необходимо следить за тем, чтобы они строго соответствовали поставленным задачам, общедидактическим принципам, а также специальным принципам спортивной тренировки, возрастным и половым особенностям хоккеистов, на учебно-тренировочном этапе. В технико-тактической подготовке, где особое место уделяется связи с практикой, основная роль отводится практическим методам.

К словесным методам, применяемым в спортивной тренировке, относятся рассказ, объяснение, беседа, анализ и обсуждение. Эти формы наиболее часто используют в лаконичном виде, особенно

при подготовке хоккеистов, чему способствует специальная терминология, сочетание словесных методов с наглядными. Эффективность тренировочного процесса во многом зависит от умелого использования указаний и команд, замечаний, словесных оценок и разъяснений.

Наглядные методы, используемые в спортивной практике, многообразны и в значительной степени обуславливают действенность процесса технико-тактической подготовки. К ним, прежде всего, следует отнести правильный в методическом отношении показ отдельных упражнений и элементов, который обычно проводит тренер или квалифицированный хоккеист.

В хоккее широко применяются вспомогательные средства демонстрации – видеозаписи, макеты игровых площадок для демонстрации тактических схем, игры на электронных устройствах.

Можно выделить следующие методы практических упражнений:

- 1) методы, преимущественно направленные на освоение спортивной техники, т.е. на формирование двигательных умений и навыков, характерных для хоккея;
- 2) методы, преимущественно направленные на развитие двигательных качеств.

Рассмотрим методы, направленные преимущественно на развитие двигательных качеств.

Важнейшим показателем, определяющим структуру практических методов тренировки, является то, имеет ли упражнение в процессе однократного использования данного метода непрерывный характер или дается с интервалами для отдыха, выполняется в равномерном (стандартном) или переменном (варьирующем) режиме.

В процессе спортивной тренировки упражнения используются в рамках двух основных методов – непрерывного и интервального.

Непрерывный метод характеризуется однократным непрерывным выполнением тренировочной работы; интервальный –

предусматривает выполнение упражнений с регламентированными паузами отдыха. При использовании обоих методов упражнения могут выполняться как в равномерном, так и в переменном режимах. В зависимости от подбора упражнений и особенностей их применения тренировка может носить обобщенный (интегральный) и избирательный (преимущественный) характер.

Интервальный метод тренировки, предполагающий равномерное выполнение работы, широко применяется в практике. Исполнение серии упражнений одинаковой продолжительности с постоянной интенсивностью и строго регламентированными паузами является типичным для данного метода.

В качестве самостоятельных практических методов принято также выделять игровой и соревновательный.

Игровой метод предусматривает выполнение двигательных действий в условиях игры, в пределах характерных для нее правил. Применение игрового метода обеспечивает высокую эмоциональность занятий и связано с решением задач в постоянно изменяющихся ситуациях, эффективно при наличии разнообразных технико-тактических и психологических задач, возникающих в процессе игры. Эти особенности игровой деятельности требуют от хоккеистов инициативы, смелости, настойчивости и самостоятельности, умения управлять своими эмоциями и подчинять личные интересы интересам команды, проявления высоких координационных способностей, быстроты реагирования, быстроты мышления, применения оригинальных и неожиданных для соперников технических и тактических решений. Все это предопределяет эффективность игрового метода для решения задач, относящихся к различным сторонам подготовки хоккеиста.

Однако действенность игрового метода не ограничивается решением задач, связанных с повышением уровня подготовленности хоккеистов. Не менее важна его роль как средства активного отдыха, переключения занимающихся на иной вид двигательной

активности с целью ускорения и повышения эффективности адаптационных и восстановительных процессов, поддержания ранее достигнутого уровня подготовленности.

Соревновательный метод предполагает специально организованную соревновательную деятельность, которая в данном случае выступает в качестве оптимального способа повышения результативности тренировочного процесса. Применение данного метода связано с исключительно высокими требованиями к технико-тактическим, физическим и психологическим возможностям хоккеиста, вызывает глубокие сдвиги в деятельности важнейших систем организма и тем самым стимулирует адаптационные процессы, обеспечивает интегральное совершенствование различных сторон подготовленности хоккеиста.

При использовании соревновательного метода следует широко варьировать условия проведения соревнований, чтобы максимально приблизить их к требованиям, в наибольшей мере способствующим решению поставленных задач. Соревнования могут проводиться в усложненных или облегченных условиях по отношению к тем, которые характерны для официальных соревнований.

1.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ

Подготовка спортсменов в хоккее, как и в других видах спорта, основана на системе управления, одним из ключевых элементов которой является получение «обратной связи» по результатам воздействия тренера на подопечного. Указанная задача решается посредством педагогического контроля, позволяющего отследить данные о состоянии спортсмена, технике выполнения упражнения, а также о срочном и кумулятивном тренировочных эффектах.

Основным средством контроля подготовленности спортсмена являются двигательные тесты.

В детско-юношеском хоккее должны практиковаться все виды контроля. Однако наибольшее внимание следует уделять педагогическому контролю как наиболее доступному и информативному.

Педагогический контроль по направленности и содержанию охватывает три основных раздела:

- 1) контроль уровня подготовленности хоккеистов (оценка физической подготовленности и уровня технико-тактического мастерства);
- 2) контроль соревновательной деятельности (оценка соревновательных нагрузок и эффективности соревновательной деятельности);
- 3) контроль тренировочной деятельности (оценка тренировочных нагрузок и эффективности тренировочной деятельности).

Тесты для оценки физической подготовленности спортсменов на учебно-тренировочном этапе в хоккее

Физическая подготовленность определяется на основе результатов контрольных упражнений по общефизической подготовке (ОФП) и специально-физической подготовке (СФП). Рекомендуется проводить тестирование в основной части тренировочного занятия в течение недельного микроцикла. В связи с тем, что все тестируемые физические качества значительно ухудшаются при утомлении, контрольные мероприятия лучше всего проводить в первые дни тренировочного микроцикла.

Бег на 20 м с высокого старта. Определяет уровень скоростных качеств. Двое испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта, не наступая на нее. По сигналу оба бегут вперед и на полной скорости пересекают линию финиша. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Прыжок в длину с места, отталкиваясь двумя ногами и приземляясь на обе ноги. Определяет уровень скоростно-силовых способностей мышц нижних конечностей. Испытуемый в высокой стой-

ке становится к линии старта, не наступая на нее, поставив ноги на ширину 15–20 см, несколько раз слегка сгибая ноги, делает махи руками вперед-назад, затем, выполняя мах руками вперед-вверх, совершает прыжок толчком двух ног вперед как можно дальше, приземляясь на обе ноги. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая. Измеряется расстояние от дальнего края стартовой линии до ближайшего места, где спортсмен коснулся пола.

Сгибание и разгибание рук. Исходное положение – упор лежа. Определяет силовые качества мышц верхнего плечевого пояса и рук. Испытуемый принимает положение упор лежа. Руки и тело выпрямлены. Из исходного положения согнуть руки (до 90°), грудью слегка коснуться пола, затем руки снова полностью выпрямить (и.п. – сгибание – разгибание – и.п.). Упражнение останавливается, когда испытуемый начинает выполнять задание с погрешностями (неполное выпрямление рук, неполное сгибание рук в локтевом суставе, выполнение упражнения с согнутой спиной).

Бег на коньках 20 м. Определяет уровень специальных скоростных качеств и техники катания лицом вперед. Двое испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу оба катятся вперед и на полной скорости пересекают линию финиша. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Бег на коньках спиной вперед 20 м. Определяет уровень координационных способностей, специальных скоростных качеств и техники катания спиной вперед. Двое испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта спиной вперед так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу оба катятся спиной вперед и на полной скорости пересекают линию финиша. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Бег на коньках челночный 6 × 9 м. Определяет уровень специальных скоростно-силовых качеств и техники передвижения на коньках и торможений. Испытуемый в высокой стойке становится к линии старта так, чтобы коньки и клюшка находились

за ней. По сигналу хоккеист катится вперед до отметки 9 м, где выполняет резкое торможение, таким образом необходимо преодолеть девятиметровый отрезок шесть раз. Торможения выполняются поочередно правым и левым боком. Результат теста не засчитывается, если хоккеист, прежде чем двигаться в обратную сторону, не коснется коньком линии старта или противоположной линии и если он тормозит только одним боком.

Бег на коньках слаломный с ведением шайбы. Определяет уровень координационных способностей, техники маневренного катания и техники владения клюшкой. Испытуемый в высокой стойке становится к линии старта (расположена на расстоянии 10 см от линии ворот по направлению к кругу вбрасывания) так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу хоккеист стартует и оббегает 5 стоек. Четыре стойки расположены по периметру круга вбрасывания и одна – на расстоянии 17 м 36 см от линии старта, напротив верхней стойки, размещенной на круге вбрасывания. Таким образом, три стойки находятся на осевой линии, проходящей через точку вбрасывания, и по одной стойке справа и слева перпендикулярно осевой линии. Прежде чем дать старт, надо убедиться, что испытуемому известен маршрут, по которому он должен пройти. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая. Для оценки техники владения клюшкой рекомендуется принимать во внимание разницу между выполнением упражнения с шайбой и без шайбы.

Бег на коньках слаломный без шайбы. Определяет уровень координационных способностей, техники маневренного катания. Испытуемый в высокой стойке становится к линии старта (расположена на расстоянии 10 см от линии ворот по направлению к кругу вбрасывания) так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу хоккеист стартует и оббегает 5 стоек. Четыре стойки расположены по периметру круга вбрасывания, и одна – на расстоянии 17 м 36 см от линии старта, напротив верхней стойки, размещенной на круге вбрасывания. Таким образом, три стойки

находятся на осевой линии, проходящей через точку вбрасывания, и по одной стойке справа и слева перпендикулярно осевой линии. Прежде чем дать старт, надо убедиться, что испытуемому известен маршрут, по которому он должен пройти. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Бег на 30 м с высокого старта. Определяет уровень скоростных качеств. Двое испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта, не наступая на нее. По сигналу оба бегут вперед и на полной скорости пересекают линию финиша. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Бег на 1 км с высокого старта. Определяет уровень выносливости. Несколько испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта, не наступая на нее. По сигналу все бегут и на максимальной скорости, пересекают линию финиша. Тест следует проводить на беговой дорожке стадиона (400 м). Надо удостовериться, что испытуемые раньше на тренировке пробегали эту дистанцию и напомнить, что не следует стартовать слишком быстро, и нужно пробегать дистанцию по возможности с равномерной скоростью.

Бег на коньках челночный 6×9 м. Определяет уровень специальных скоростно-силовых качеств и техники передвижения на коньках и торможений. Испытуемый в высокой стойке становится к линии старта так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу хоккеист катится вперед до отметки 9 м, где выполняет резкое торможение, таким образом необходимо преодолеть девятиметровый отрезок шесть раз. Торможения выполняются поочередно правым и левым боком. Результат теста не засчитывается, если хоккеист, прежде чем двигаться в обратную сторону, не коснется коньком линии старта или противоположной линии и, если он тормозит только одним боком.

Бег на коньках слаломный с ведением шайбы. Определяет уровень координационных способностей, техники маневренного катания и техники владения клюшкой. Испытуемый в высокой стойке становится к линии старта (расположена на расстоянии

10 см от линии ворот по направлению к кругу вбрасывания) так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу хоккеист стартует и оббегает 5 стоек. Четыре стойки расположены по периметру круга вбрасывания, и одна – на расстоянии 17 м 36 см от линии старта, напротив верхней стойки, размещенной на круге вбрасывания. Таким образом, три стойки находятся на осевой линии, проходящей через точку вбрасывания, и по одной стойке справа и слева перпендикулярно осевой линии. Прежде чем дать старт, надо убедиться, что испытуемому известен маршрут, по которому он должен пройти. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая. Учитывается лучшая. Для оценки техники владения клюшкой рекомендуется принимать во внимание разницу между выполнением упражнения с шайбой и без шайбы.

Бег на коньках слаломный без шайбы. Определяет уровень координационных способностей, техники маневренного катания. Испытуемый в высокой стойке становится к линии старта (расположена на расстоянии 10 см от линии ворот по направлению к кругу вбрасывания) так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу хоккеист стартует и оббегает 5 стоек. Четыре стойки расположены по периметру круга вбрасывания, и одна – на расстоянии 17 м 36 см от линии старта, напротив верхней стойки, размещенной на круге вбрасывания. Таким образом, три стойки находятся на осевой линии, проходящей через точку вбрасывания, и по одной стойке справа и слева перпендикулярно осевой линии. Прежде чем дать старт, надо убедиться, что испытуемому известен маршрут, по которому он должен пройти. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Бег на коньках спиной вперед 30 м. Определяет уровень координационных способностей, специальных скоростных качеств и техники катания спиной вперед. Двое испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта спиной вперед так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу оба катятся спиной вперед и на полной скорости пересекают линию финиша. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Бег на коньках 30 м. Определяет уровень специальных скоростных качеств и техники катания лицом вперед. Двое испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу оба катятся вперед и на полной скорости пересекают линию финиша. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Бег на коньках челночный в стойке вратаря. Определяет уровень специальной выносливости и техники передвижения на коньках. Испытуемый в стойке вратаря становится клево́й штанге ворот. По сигналу вратарь стартует лицом вперед до точки круга конечного вбрасывания слева, выполняет торможение, касаясь ее клюшкой. Далее обратно двигается спиной вперед до ворот, выполняет торможение, касаясь их любой частью тела. Затем, двигаясь лицом вперед, достигает следующей отметки, которая размещена на равноудаленном расстоянии на одной прямой параллельной линии ворот между двумя точками конечного вбрасывания. Касается клюшкой отметки, спиной вперед двигается к воротам, выполняет торможение, касаясь их любой частью тела. Затем лицом вперед двигается до точки круга конечного вбрасывания справа, выполняет торможение, касаясь ее клюшкой, и двигается обратно к воротам, также касаясь их. Далее выполняет то же в обратном порядке: точка конечного вбрасывания справа – центральная отметка по центру – точка конечного вбрасывания слева. Финиширует, двигаясь к воротам спиной вперед от точки конечного круга вбрасывания слева. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая.

Бег на коньках по малой «восьмерке» лицом и спиной вперед в стойке вратаря. Определяет уровень координационных способностей и техники маневренного катания. Испытуемый в стойке вратаря становится клево́й штанге ворот. По сигналу вратарь стартует лицом вперед и объезжает слева круг конечного вбрасывания так, чтобы коньки и клюшка.

Пятерной прыжок в длину с места с отталкиванием двумя ногами и махом обеих рук, с дальнейшим поочередным отталкива-

нием каждой ногой. Определяет уровень скоростно-силовых качеств мышц нижних конечностей. Испытуемый в высокой стойке становится к линии старта, не наступая на нее, поставив ноги на ширину 15–20 см, несколько раз слегка сгибая ноги, делает махи руками вперед-назад, затем, выполняя мах руками вперед-вверх, совершает первый прыжок толчком двух ног с приземлением на одну ногу. Последующие прыжки выполняются толчком одной ноги, после пятого толчка спортсмен приземляется на обе ноги. Выполняются две попытки. Учитывается лучшая. Измеряется расстояние от дальнего края стартовой линии до ближайшего места, где спортсмен коснулся пола.

Сгибание ног в положение полуприсед, разгибание в и.п. со штангой. Исходное положение – ноги на ширине плеч. Вес штанги равен весу тела. Определяет уровень силовых качеств мышц нижних конечностей. Приседания выполняются со штангой весом, равным собственной массе тела спортсмена. Из исходного положения стоя, ноги прямые, выполняется с последующим выпрямлением ног.

Бег на 400 м с высокого старта. Определяет уровень скоростной выносливости. Двое испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта, не наступая на нее. По сигналу оба бегут и на полной скорости пересекают линию финиша. Тест следует проводить на беговой дорожке стадиона (400 м).

Бег на 3 км с высокого старта. Определяет уровень общей выносливости. Несколько испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта, не наступая на нее. По сигналу все бегут и на полной скорости пересекают линию финиша. Тест следует проводить на беговой дорожке стадиона (400 м). Надо удостовериться, что испытуемые раньше на тренировке пробегали эту дистанцию, и напомнить, что не следует стартовать слишком быстро и нужно пробегать дистанцию по возможности с равномерной скоростью. В ходе проведения теста сообщать испытуемым, сколько кругов пройти.

Бег на коньках челночный 5 × 54 м. Определяет уровень специальной скоростной выносливости. На линиях ворот устанавливаются по 2 стойки (с одной и другой стороны от ворот) на расстоянии 2,5 м, образуя два коридора. Двое испытуемых в высокой стойке становятся к линии старта (расположена в 130 см от линии ворот по направлению к точкам вбрасывания) так, чтобы коньки и клюшка находились за ней. По сигналу хоккеисты катятся вперед до противоположной линии ворот, где выполняют разворот (торможение), делают касание крюком клюшки лицевого борта и катятся в обратном направлении.

Таблица 4 – Нормативы общей физической и специальной физической подготовки, уровень спортивной квалификации (спортивные разряды) для зачисления и перевода на учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации) по виду спорта «хоккей»

№	Упражнения	Единица измерения	Норматив	
			Юноши	Девушки
1. Нормативы общей физической подготовки				
1.1	Бег на 30 м	с	Не более	
			5,5	5,8
1.2	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	см	Не менее	
			160	145
1.3	Подтягивание из виса на высокой перекладине	Количество раз	Не менее	
			5	–
1.4	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу	Количество раз	Не менее	
			–	12
1.5	Бег на 1000 м	мин, с	Не более	
			5,50	6,20

№	Упражнения	Единица измерения	Норматив	
			Юноши	Девушки
2. Нормативы специальной физической подготовки				
2.1	Бег на коньках 30 м	с	Не более	
			5,8	6,4
2.2	Бег на коньках челночный 6 × 9 м	с	Не более	
			16,5	17,5
2.3	Бег на коньках спиной вперед 30 м	с	Не более	
			7,3	7,9
2.4	Бег на коньках слаломный без шайбы	с	Не более	
			12,5	13,0
2.5	Бег на коньках слаломный с ведением шайбы	с	Не более	
			14,5	15,0
2.6	Бег на коньках челночный в стойке вратаря	с	Не более	
			42,0	45,0
2.7	Бег на коньках по малой восьмерке лицом и спиной вперед в стойке вратаря	с	Не более	
			43,0	47,0
3. Уровень спортивной квалификации				
3.1	Период обучения на этапе спортивной подготовки (до двух лет)	Не устанавливается		
3.2	Период обучения на этапе спортивной подготовки (свыше двух лет)	Спортивные разряды: третий юношеский спортивный разряд, второй юношеский спортивный разряд, первый юношеский спортивный разряд, третий спортивный разряд		

1.3. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ

Основными задачами на учебно-тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) в хоккее, в соответствии с федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «хоккей», являются:

- формирование устойчивого интереса к занятиям видом спорта «хоккей»;
- повышение уровня общей физической и специальной физической, технической, тактической и теоретической подготовки;
- воспитание физических качеств с учетом возраста и уровня влияния физических качеств на результативность;
- соблюдение тренировочного плана, режима восстановления и питания;
- овладение навыками самоконтроля;
- приобретение опыта регулярного участия в официальных спортивных соревнованиях;
- овладение общими знаниями о правилах вида спорта «хоккей»;
- знание антидопинговых правил;
- укрепление здоровья лиц, проходящих спортивную подготовку.

Под технико-тактической подготовкой в хоккее понимают использование одного или нескольких технических и тактических элементов для решения задачи в игровой ситуации, в условиях сопротивления со стороны соперника и действий партнеров по команде.

Для технико-тактической подготовки хотелось бы особо выделить две группы.

Специально-подготовительные упражнения занимают центральное место в системе тренировки хоккеистов и охватывают круг средств, включающих элементы соревновательной деятельности и действия, приближенные к ним по форме и структуре, а также по характеру проявляемых качеств и деятельности функциональных систем организма.

Соревновательные упражнения предполагают выполнение комплекса двигательных действий в соответствии с существующими правилами хоккея. Соревновательные упражнения характеризуются рядом особенностей. Во-первых, при их выполнении необходимо учитывать соревновательные условия и нагрузки; определяется предельный уровень адаптационных возможностей хоккеиста, которого он достигает в результате применения в своей подготовке обще-подготовительных, вспомогательных и специально-подготовительных упражнений. Во-вторых, сами соревновательные упражнения можно рассматривать как наиболее удобные и объективные наглядные модели резервных возможностей хоккеиста.

1.4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ (ЭТАП СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ)

В процессе начальной специализации решаются задачи развития специальных двигательных способностей, освоения техники и основ групповой тактики. В задачи фазы углубленной специализации входит овладение устойчивыми двигательными навыками при освоении технико-тактических приемов хоккея, освоение системы игры в атаке и обороне.

Тактическая подготовка является важнейшим элементом в системе спортивной тренировки хоккеистов и обеспечивает создание условий, в которых хоккеисты научатся эффективно реализовывать

непосредственно в соревновательной деятельности весь комплекс своих возможностей (физических, технических, психических).

Основными задачами тактической подготовки являются:

- обучение использования технических приемов в контексте игровой ситуации;
- развитие тактического мышления: сообразительность, быстрая ориентация, прогнозирование развития игровой ситуации;
- взаимодействие с партнерами;
- переключение с одних тактических построений на другие.

Следует сказать, что структура тактики хоккея представляет собой сложный комплекс компонентов. Базовым уровнем является техническое мастерство, которое определяется индивидуальными данными, степенью развития физических и психических качеств, двигательным опытом, теоретической подготовленностью.

Высокий уровень технической подготовленности определяет эффективность индивидуальных, групповых и командных тактических действий. Высшим уровнем классификации тактических действий является стратегия. Она определяет цели, задачи и пути достижения поставленного результата.

Одним из основополагающих факторов развития технико-тактической подготовки, помимо тренировочной деятельности, является участие спортсменов в соревнованиях.

Соревновательная деятельность является неотъемлемой частью спортивной подготовки хоккеистов. Соревнования представляют собой объективный способ демонстрации спортивного результата, служат критерием оценки отдельных спортсменов и команд и являются инструментом отбора и подготовки. С помощью соревнований происходит познание резервных и адаптационных возможностей человека, формирование и преобразование личности.

В узком понимании термина соревновательная деятельность – это проведение состязания в конкретном матче с использованием специфичных технических приемов, тактических схем

и действий в соответствии с установленными правилами соревнований. В более широком понимании соревновательная деятельность – это специально организованная, целенаправленная активность спортсмена и других окружающих лиц (тренеров, врачей, судей, организаторов, болельщиков и т. д.), характеризующаяся мотивацией и сознательностью в достижении спортивного результата.

В теории и методике спортивной тренировки выделяются следующие виды соревнований:

- подготовительные соревнования, основной целью которых является адаптация организма к предстоящим условиям соревновательной борьбы, отработка технических приемов и технико-тактических схем взаимодействия хоккеистов, обеспечение интегральной подготовки;
- контрольные соревнования позволяют оценивать уровень и структуру подготовленности отдельных хоккеистов и команды, эффективность пройденного этапа спортивной подготовки, проектировать тренировочные программы для последующих этапов;
- подводящие соревнования служат в качестве инструментов для моделирования предстоящих условий соревновательной деятельности: они могут быть как специально организованными, так и заранее запланированными;
- отборочные соревнования реализуют принципы и правила селекции кандидатов при комплектовании сборных команд: в ходе этих соревнований спортсменами решаются локальные задачи, выполняются контрольные нормативы, позволяющие получить место в составе команды для дальнейшего выступления в главных соревнованиях;
- главные соревнования служат для демонстрации максимально высоких спортивных результатов, полной мобилизации психических и физических возможностей и проявления спортивного мастерства.

Согласно теории и методике спортивной тренировки в хоккее, соревновательная деятельность включает в себя официальные и вспомогательные соревнования.

Официальные соревнования регламентируются Единым календарным планом спортивных мероприятий и служат для установления спортивной квалификации. Официальные соревнования включают в себя первенства или чемпионаты, соревнования на кубок, официальные турниры. Первенства и чемпионаты являются основными и наиболее ответственными соревнованиями. По их итогам происходит определение победителей и присвоение команде звания чемпиона. Такой формат соревнований обеспечивает наиболее объективную оценку уровня квалификации команд и хоккеистов, что позволяет определить качество тренировочного процесса, а также эффективность использования внутринеигровых и внесоревновательных факторов.

Соревнования на кубок предполагают ограниченные сроки проведения и участие большого количества команд. Целью проведения официальных турниров является определение уровня подготовленности команд и отбор кандидатов в сборные команды. Турниры, как и соревнования на кубок, как правило, непродолжительны.

К вспомогательным относят товарищеские, контрольные, показательные и сокращенные соревнования. Товарищеские игры организуют для решения учебно-тренировочных задач спортивной подготовки между командами различной квалификации. Кроме того, эти соревнования служат для поддержания определенных традиций. Контрольные игры проводятся для подготовки и проверки готовности команд к предстоящим официальным соревнованиям. Основной целью показательных игр является популяризация хоккея, а также демонстрация технико-тактического мастерства спортсменов высокой квалификации. Сокращенные соревнования организуют преимущественно в праздничные дни, а также во время открытия или закрытия турниров или сезона для

привлечения внимания болельщиков и повышения зрелищности. Формат таких соревнований предполагает уменьшение количества и продолжительности периодов.

1.5. ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ

Технико-тактические тренировочные занятия/упражнения необходимо применять на постоянной основе. К учебно-тренировочному этапу хоккеист обладает определенным уровнем общей и специальной физической, технической и тактической подготовленности согласно требованиям игры в хоккее.

На этапе спортивной специализации от хоккеиста рекомендуется знать базовые основы и особенности техники и тактической подготовленности игры в хоккее.

При планировании необходимо учитывать, что технико-тактические тренировочные занятия можно применять во всех периодах подготовки хоккеистов. В связи с этим перед началом спортивного сезона тренерам важно запланировать регулярную работу в рамках технико-тактической подготовки.

Количество технико-тактических упражнений, которые включают в себя решения задач в какой-либо игровой ситуации, в современном хоккее большое множество. Тренерам важно комбинировать технические и тактические элементы игры в хоккее из годового плана подготовки, в упражнениях, где можно будет отрабатывать полученные навыки в той или иной игровой ситуации. Это касается как игры в атаке, так и в обороне.

Тренерам в Российской Федерации рекомендуется применять в практике планирования материалы из НППХ «Красная Машина», где довольно подробно описаны изучаемые навыки на разных этапах спортивной подготовки.

В табл. 5 представлен пример формирования навыков для групп 13 лет и младше. Данная таблица позволяет тренеру спланировать задачи на спортивный сезон.

Таблица 5 – Изучаемые упражнения для групп 13 лет и младше

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
ТЕХНИКА ВЛАДЕНИЯ КОНЬКАМИ	
Баланс и координация	Баланс на одной ноге
	Скрестные шаги с продвижением (в сторону, с препятствиями и без)
	Прыжки вперед, в стороны на две ноги, на одну, с удержанием позы
	Выпады на одно колено (вперед, назад) с удержанием позы в разных фазах
	Приседание на одной ноге (разные углы) и удержание позы
	Скольжение в приседе на одной ноге (различные углы, до полного приседа)
	Скольжение на одной ноге, различные варианты: лицом и спиной вперед, «Пистолет»
	Перетягивания и толкания партнера, единоборства
	Упражнения в парах – зеркальные повторения за ведущим
	Переступание через клюшку в руках перед собой (вперед, назад)

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
Скольжение на ребрах лезвий коньков	Скольжение -«восьмерка» лицом и спиной вперед, с переходами и без, влево и вправо
	Различные виды слаломного скольжения: лицом и спиной вперед, короткий, с тягой партнера и без
	Скольжение на одной ноге: змейка, слалом, повороты
	Слалом лыжный: лицом и спиной вперед, с тягой партнера и без
	Бег скрестными шагами лицом и спиной вперед (Зл/Зп) быстро
	Тяга и толкание партнера, держась за клюшки
Старты, торможение и остановки	Старт и торможение со сменой и без смены направления, лицом и спиной вперед
	Старты лицом вперед различными видами: V-старт, T-старт, скрестным шагом
	Старт спиной вперед скрестным шагом
	Старт спиной вперед «полуфонариками»
	Старт скрестными шагами, боком: вперед, назад (л/п), V-старт
	Торможение одной (левой и правой) ногой, двумя ногами параллельно, зигзагом
Скольжение лицом вперед	Скольжение различными способами (работа над техникой), с тягой партнера (держаться за клюшки)
	Отталкивание и приседания на одной ноге
	Скольжение с прыжками с ноги на ногу
	Скольжение «корабликами» по прямой, влево и вправо, со сменой и без
	Скольжение без отрыва коньков ото льда, с тягой партнера и без
	Скольжение различными способами (работа над техникой), с тягой партнера (держаться за клюшки)
	Скольжение с прыжками

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
Повороты и переходы	Повороты скрестными шагами с малым радиусом поворота
	Крутые (пикирующие) повороты без отрыва коньков от льда
	Повороты на 360° плавно и резко, без отрыва коньков ото льда со сменной стороны
	Катание по кругу лицом и спиной вперед «полуфонариками», с движением внешней и внутренней ногой
	«Кораблики» – движение по кругу с переходами и без, со сменой ведущей ноги
	Переходы: спиной – лицом вперед и лицом вперед – спиной вперед со сменой направления движения
	Скольжение между близко расставленными пилонами
ТЕХНИКА ВЛАДЕНИЯ КЛЮШКОЙ И ШАЙБОЙ	
Техника приема, остановки и передачи шайбы в движении	Прием и передача шайбы в движении в парах с «удобной» и «неудобной», боком друг к другу, по диагонали и вперед-назад
	Передача шайбы в одно касание, «удобной» и «неудобной» стороной
	Передача шайбы «подкидкой» с «удобной» и «неудобной»
	Передача шайбы броском с отскоком от борта с «удобной» и «неудобной» стороны, самому себе, партнеру впереди и сзади
	Передача шайбы «оставлением»
	Передачи шайбы в одно касание
	Длинная передача «парашютиком»
	Прием шайбы с прокатом ее через свои ноги – конек-клюшка
	Прием и остановка шайбы рукояткой, рукой, крюком
	Ведение шайбы «с переносом», «змейкой», «плетением», плавная смена направлений, одной рукой и двумя
	Ведение шайбы «с переносом», скрестными шагами по кругу, одной рукой и двумя

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
Техника владения клюшкой и шайбой в движении	Ведение шайбы вокруг корпуса, одной рукой и двумя
	Ведение шайбы при скольжении скрестными шагами по кругу
	Обводка соперника
	Ведение шайбы одной рукой, левой и правой
Техника приема, остановки и передачи шайбы в движении	Ведение шайбы «с переносом» по траектории «восьмерки» из двух конусов (2 метра), одной рукой и двумя
	Ведение шайбы «с переносом» по траектории «восьмерки» с переходами, одной рукой и двумя
	Обводка вратаря с броском в ворота между коньков вратаря с «удобной»
	Обводка вратаря с броском в ворота между коньков вратаря с «неудобной»
	Ведение шайбы: узкое-широкое, по диагонали и вперед-назад, одной рукой и двумя
	Ведение шайбы не отрывая от крюка: тянуть шайбу носком спереди – сбоку
Техника владения клюшкой и шайбой в движении	Ведение шайбы между коньками
	Ведение шайбы коньками и клюшкой: конек – клюшка
	Ведение шайбы узкое и широкое, при скольжении различными способами («кораблики», «полуфонарики», «восьмерка», «скрестный шаг»)
	Ведение шайбы «с переносом» по траектории «восьмерки» с переходами, одной рукой и двумя
	Ведение шайбы «с переносом» (л/п) стороны, со скольжением на одном коньке (л/п), одной рукой и двумя
	Ведение шайбы вокруг корпуса, одной и двумя руками

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
Техника владения клюшкой и шайбой в движении	Ведение шайбы с приседаниями в движении, на одной и двух ногах, до полного приседа на одно колено
	Ведение шайбы, не отрывая от крюка: «улитка 360°» (л/п), одной рукой и двумя
	Ведение шайбы по траектории между конусов
	Подтягивание шайбы носком клюшки к себе – сбоку, спереди, V, диагонально, с «удобной» и «неудобной»
	Перебрасывание шайбы через клюшку, лежащую на льду
	Ведение шайбы при слаломном скольжении различными способами: короткий слалом, лыжный
	Ведение двух шайб на месте и в движении
	Ведение шайбы толчками «с переносом» одной рукой – комбинации
	Ведение шайбы «с переносом», за спиной из стороны в стороны
	Подъем шайбы на поверхность крюка на «удобную» и «неудобную» сторону
	Ведение шайбы «с переносом» корпус – шайба – в разные стороны
	Тянуть шайбу носком клюшки через линию из шайб, скольжение в стороне, левой и правой руками
	Ведение шайбы «с обманном флипом». обманный вариант «подбрасывания»
Броски	Бросок кистевой с пощелкиванием «удобной» и «неудобной» стороны, низом и верхом
	Бросок кистевой с «удобной» и «неудобной» стороны, низом и верхом
	Щелчок низом и верхом

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
Броски	Бросок кистевой после приема передачи, выполненной с разных углов передачи
	Бросок по воротам с выкатыванием из-за ворот
	Бросок по воротам с центра (с выходом в центр)
	Забивание из-за ворот
	Щелчок в движении
	Добивание
	Подправление шайбы на льду, на месте – низом и верхом
	Подправление шайбы в воздухе, на месте, «удобной» и «неудобной»
	Подправление шайбы в движении
	Бросок в одно касание
	Бросок шайбы из-под ног
	Бросок под перекладину у ворот с «удобной» и «неудобной», слева и справа
	Заслон вратаря (помеха, бросок подправление шайбы)
	Бросок с полным оборотом на 360°
Преследования и отбор шайбы	Прижимание, поднимание, подбивание клюшки соперника
	Выбивание шайбы клюшкой (клюшкой в шайбу)
	Перехват шайбы (летающей верхом, низом) корпусом, рукояткой, рукой, крюком
	Силовым единоборством – толчком (техника силового приема, контакта)
	Силовым единоборством – прижиманием (техника силового прижимания, давления)
	Силовым единоборством – остановкой

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА	
Индивидуальные тактические действия в нападении	Изменение скорости катания
	360 градусов полный оборот, и смена направления
	«Контролируемая потеря, оставление шайбы»
	Обманный бросок: показываем сопернику, обводим, продолжаем движение
	Обманные движения коньками: обманный поворот, остановка и т. д.
	Обманное движение корпусом «раскачивание»
	Открывание под передачу – лицом к шайбе
	Выбор позиции и прикрытие
	Создание пространства в атаке – катание поперек площадки, затягивание времени
	Отрыв от соперника на свободное пространство (игра без шайбы)
	Защита шайбы частями тела: рукой, бедром, телом, маневрирование и уход от соперника
	Ситуации 1 в 1 в атаке (на входе в зону нападения, на половину борта и т. д.)
	Подбор шайбы в зоне обороны: используя ложные действия и закрытие шайбы
	Катание с целью создания лучшей позиции для приема шайбы
	Обманная передача: показываем партнеру, бросок по воротам
Обманное действие – показать бросок – сделать передачу партнеру	
Обманное действие – бросок не глядя на ворота (периферическое зрение)	
Обманное действие – не смотреть на партнера, которому делаешь передачу (периферическое и интуитивное/ситуативное зрение: кто и где на площадке)	

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
Индивидуальные тактические действия в нападении	Обратная передача шайбы самому себе по борту, передача самому себе с отскоком от задней части ворот
	Обманная передача-оставление: показываем, что оставляем, двигаемся, не оставляя
	Обманное движение для выхода из-за ворот с целью броска (на ближайшую штангу)
	Выход на ворота по центру
	Выход на ворота из угла
	Быстрый подбор (перехват) шайбы в любой зоне
Индивидуальные тактические действия в обороне	Игра против соперника с шайбой, давление
	Опека соперника, не владеющего шайбой
	Опека соперника во время их атаки при входе в нашу зону
	Возврат в оборону и вынуждение соперника отойти к борту
	Выход на соперника
	Зонная оборона – базовые знания и умения
	Оборонительные ситуации 1 в 1 (на входе в зону, в углах, на пол-борта и т.д.)
	Возврат и подбор шайбы – с поворотом на 180° и резкой сменой направления движения
	Контроль дистанции между нападающим и защитником
	Возврат и подбор шайбы с быстрым поворотом без отрыва коньков
	Оборонительные ситуации 2 в 1

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
ГРУППОВАЯ ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА	
Групповые тактические действия в нападении	Передача – ускорение – прием шайбы
	Скрещивание с оставлением шайбы партнеру. Скрещивание с сохранением шайбы у себя. Скрещивание с передачей
	Вход в зону атаки с остановкой – дождаться партнеров
	Выход на ворота по центру (второй игрок)
	Подключение защитника на дальнюю штангу
	Розыгрыш шайбы «вертушкой» в зоне нападения – внизу/вверху зоны/за воротами
	2 в 1 на входе в зону нападения, в углах и т.д.
	Ситуации 2 в 2 на входе в зону нападения, в углах и т.д.
	Ситуации 3 на 3 на входе в зону нападения, в углах и т.д.
	Вход в зону нападения в тройке и поддержка друг друга
	Выход из зоны защиты – по системе прямого паса
	Выход из своей зоны (3 варианта: быстрый пас, широкий раскат, перепас между защитниками)
	Поддержка партнеров: под давлением, без давления со стороны соперника
	Переходы из обороны в атаку
	Контроль ширины игры во всех зонах
Защитники не на одной линии – поддержка тыла в зоне обороны, в средней зоне	
Подключение четвертого к атаке	

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
Групповые такти-ческие действия в обороне	Прессинг в зоне нападения – давление двумя-четырьмя игроками
	Прессинг после отскока шайбы – давление двумя игроками
	2-й защитник на входе в зону обороны при ситуациях 1 в 2, 2 в 2, 3 в 3 и т.д.
	Зонная оборона в своей зоне
	Соперник с шайбой в углу
	Соперник с шайбой за воротами
	Соперник с шайбой на полборта
	Защита «пятак»
	Опека соперников
	Позиции обороняющихся относительно позиций нападающих (персональная оборона)
Оборона против подключающегося к атаке защитника соперников (на входе в нашу зону и при позиционной обороне в своей зоне)	
КОМАНДНАЯ ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА	
Игра в неравных составах	Основы игры в неравных составах, подводящие упражнения
Игра в неравных составах, в большинстве	Варианты выхода из зоны
	Позиции игроков в обороне
	Агрессивная игра
Вбрасывания в своей зоне	Действия игроков при +/-
Вбрасывания в средней зоне	Действия игроков при +/-

Приоритет и под-приоритет навыка	Наименование навыка
Вбрасывания в зоне атаки	Действия игроков при +/-
Вбрасывания	Вбрасывание в своей зоне при игре в меньшинстве – 4 на 5
	Борьба на вбрасывании: с удобной/с неудобной руки/выиграть вбрасывание вперед/блокировка клюшки соперника

1.6. СРЕДСТВА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУПП В ХОККЕЕ

Технико-тактические элементы можно применять в многих упражнениях начиная с ситуациями 1 в 0 и заканчивая групповыми взаимодействиями в хоккее.

1 × 0 в средней зоне через защитника (рис. 2). Порядок выполнения: игроки расположены вдоль борта у синей линии, два защитника находятся в центре на синей линии. Игрок № 1 начинает движение с шайбой по дуге вокруг центрального круга вбрасывания, передача шайбы защитнику, передача шайбы игроку № 2, возврат игроку № 1, вход в зону, упражнение завершается броском по воротам. После добивания заслон вратаря при броске партнера.

Важно: контролировать перемещение шайбы. Ключка на льду. В момент приема шайбы продолжать движение. После броска двигаться на добивание шайбы.

Ошибки: при приеме шайбы – притормаживание. Жесткий прием шайбы, отскок шайбы от крюка клюшки.

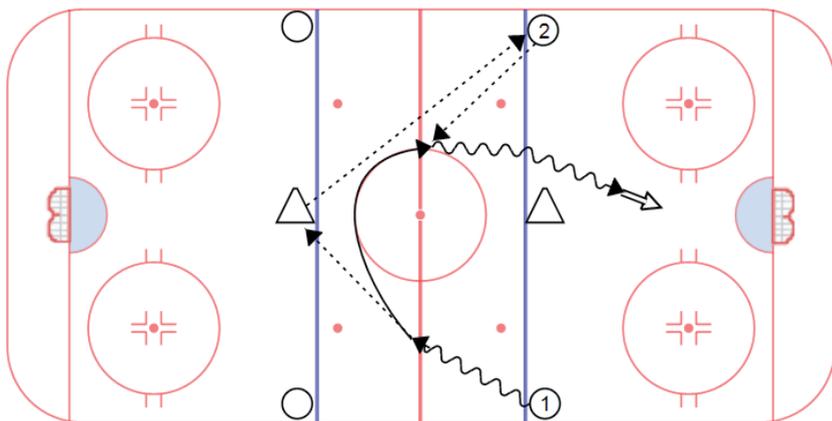


Рисунок 2 – *1 × 0 в средней зоне через защитника*

1 × 0 в зоне атаки (рис. 3). Порядок выполнения: игроки расположены на точках вбрасывания в средней зоне. Игрок № 1 начинает движение в центр зоны с броском по воротам, после броска подбор шайбы в углу зоны, игрок № 2 накатывается на ворота, прием шайбы от игрока № 1, упражнение завершается броском по воротам, подбор шайбы в углу зоны, передача шайбы игроку № 3. Далее по аналогии.

Важно: при приеме шайбы голова поднята. Ключка на льду. После броска, не останавливаясь, двигаться на подбор шайбы.

Ошибки: при приеме шайбы – притормаживание. Жесткий прием шайбы, отскок шайбы от крюка клюшки. Медленная обработка шайбы для броска.

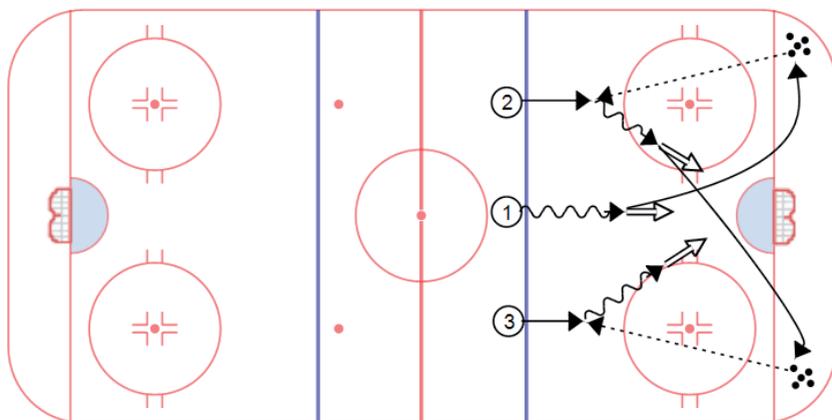


Рисунок 3 – *1 × 0 в зоне атаки*

2 × 0 в зоне атаки (рис. 4). Порядок выполнения: игроки № 1 расположены в углах зоны, игроки № 2 – на синей линии вдоль борта. Игрок № 1 начинает движение с шайбой из угла по закруглению в центр зоны, перепас с игроком № 2 в движении, игрок № 1, не сближаясь с воротами, выполняет передачу шайбы игроку № 2, бросок по воротам.

Важно: игрок № 1 начинает движение ближе к борту, не сближаясь с воротами, вытянуть на себя вратаря с ложным замахом.

По мере освоения упражнения прием и передача шайбы выполняются в одно касание.

Ошибки: неточность передач. Слабый бросок.

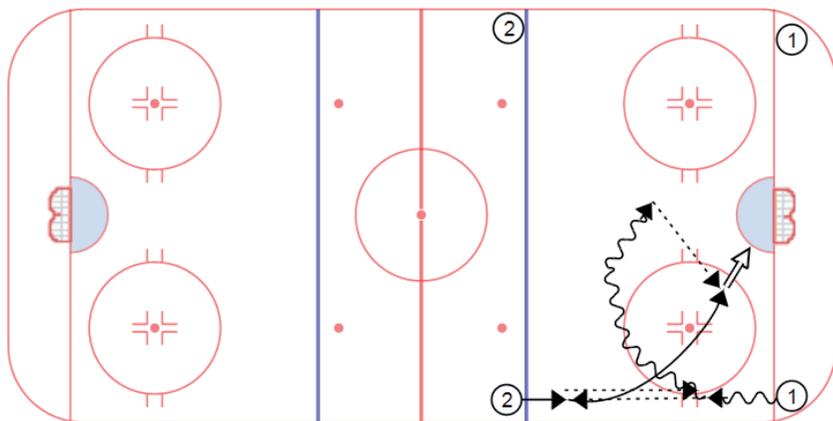


Рисунок 4 – 2 × 0 в зоне атаки

2 × 0 из средней зоны (рис. 5). Порядок выполнения: игроки расположены в средней зоне у синей линии. Игроки № 1 и 2 начинают движение в центр по закруглению, игрок № 1 выполняет передачу защитнику № 3, раскат в обратную сторону, защитник в движении делает передачу игроку № 1, перепас в зоне атаки, бросок по воротам. По мере освоения упражнения защитник для передачи выбирает любого из двух нападающих либо того, кто ближе к зоне атаки.

Важно: прием и передачу шайбы защитник выполняет в движении, с применением обманных действий (показал передачу одному нападающему – отдал другому). Синхронность действий игроков. Завершение атаки – в движении. Не сближаться с воротами, не делать передачу близко к вратарю. В момент приема шайбы продолжать движение. После броска двигаться на добивание шайбы.

Ошибки: неслаженность действий. При приеме шайбы – при тормаживание.

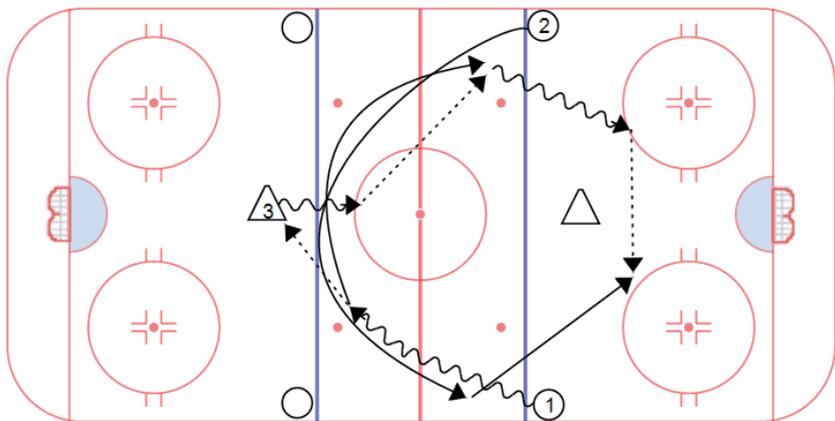


Рисунок 5 – 2 × 0 из средней зоны

3 × 0 с закатом в зону обороны (рис. 6). Порядок выполнения: игрок № 1 запускает шайбу по закруглению борта. Игрок № 3 после остановки шайбы передает ее игроку № 2, перевод на игрока № 1, атака 3 в 0.

Важно: синхронность действий, открывающийся игрок всегда должен опережать партнера с шайбой.

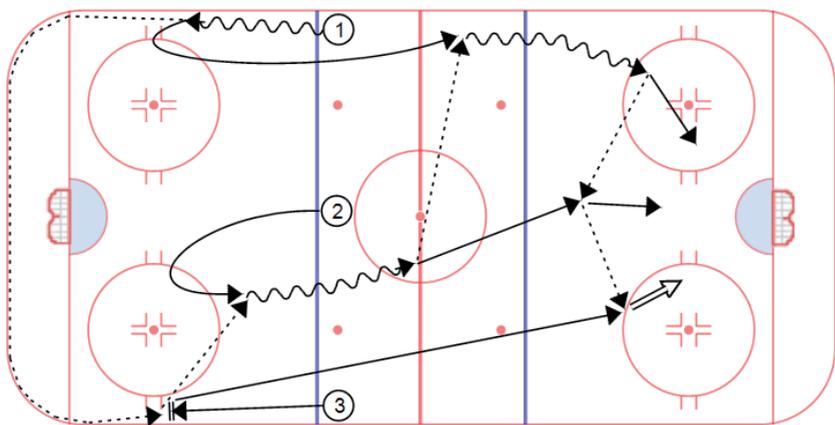


Рисунок 6 – 3 × 0 с закатом в зону обороны

3×0 с двойной атакой через защитника (рис. 7). Порядок выполнения: нападающий № 1 закатывается в зону, прием шайбы от защитника № 4, перевод в одно касание на нападающего № 3, диагональный перевод на нападающего № 2, атака с ходу 3 в 0. После первой атаки без остановки раскат через фланги, передача шайбы от защитника № 5, атака противоположных ворот.

Важно: синхронность действий нападающих, точность передач. Быстрота действий. После броска ближние к воротам нападающие двигаются на добивание.

Ошибки: неточность передач. Нет синхронности в действиях.

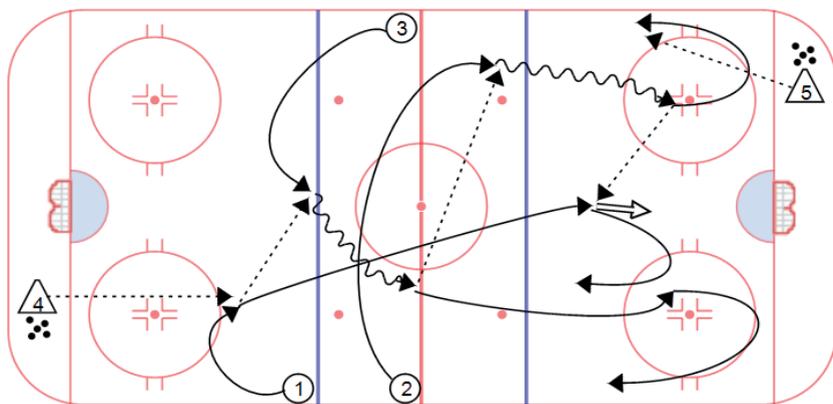


Рисунок 7 – 3×0 с двойной атакой через защитника

5×0 с раскатом из своей зоны (рис. 8). Порядок выполнения: нападающий № 1 делает заброс шайбы в угол зоны, защитник № 4 подбирает шайбу, после подбора шайбы нападающие начинают раскат из своей зоны. Защитник № 4 выкатывается из-за ворот, передача нападающему № 3, быстрый перевод нападающему № 2, в средней зоне диагональная передача нападающему № 1. Защитники № 4, 5 двигаются вместе с нападающими, поддерживая атаку. После атаки 3×0 нападающие № 1 и 2 поочередно выполняют подбор шайбы в углу зоны и передачу защитнику. Бросок по воротам.

Нападающий № 3 делает заслон вратарю, № 1 и 2 располагаются по краям от ворот для подправления и добивания шайбы.

Важно:

- нападающие: быстрота перемещения и точность передач. Завершение атаки 3×0 – бросок в одно касание. При броске защитника располагаться треугольником перед воротами;
- защитники: контроль дистанции с нападающими. Бросок по воротам низом по льду.

Ошибки:

- нападающие: при приеме шайбы – притормаживание. Жесткий прием шайбы, отскок шайбы от крюка клюшки. Неточный бросок по воротам;
- защитники: большая дистанция с нападающими по всей длине площадки.

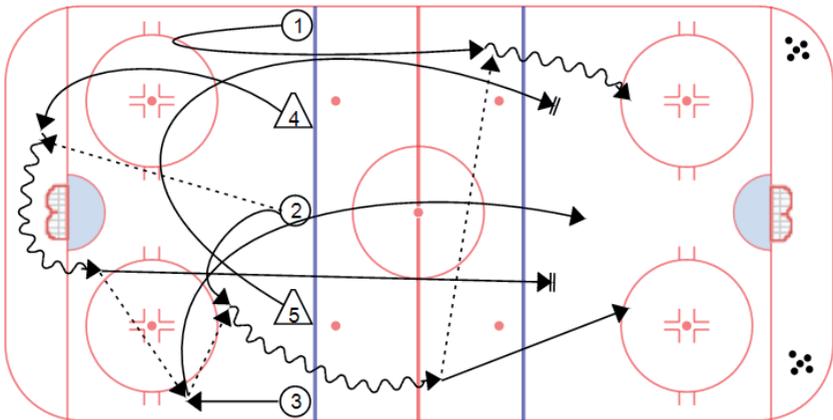


Рисунок 8 – 5×0 с раскатом из своей зоны

5×0 с раскатом из средней зоны (рис. 9). Порядок выполнения: нападающий № 1 передает шайбу защитнику № 4, перевод на защитника № 5, нападающий № 2 начинает раскат с небольшой паузой, передача нападающему № 2. После атаки нападающих тренер поочередно делает передачу защитникам для броска от синей линии.

Важно:

- нападающие: быстрота перемещения и точность передач. Завершение атаки 3×0 – бросок в одно касание. При броске защитника располагаться треугольником перед воротами;
- защитники: защитник № 5, двигаясь с шайбой, должен рассматривать всех трех нападающих для передачи. Бросок по воротам низом по льду.

Ошибки:

- нападающие: низкий темп выполнения упражнения. Неточность передач;
- защитники: контроль для передачи шайбы только одного нападающего, большая дистанция с нападающими.

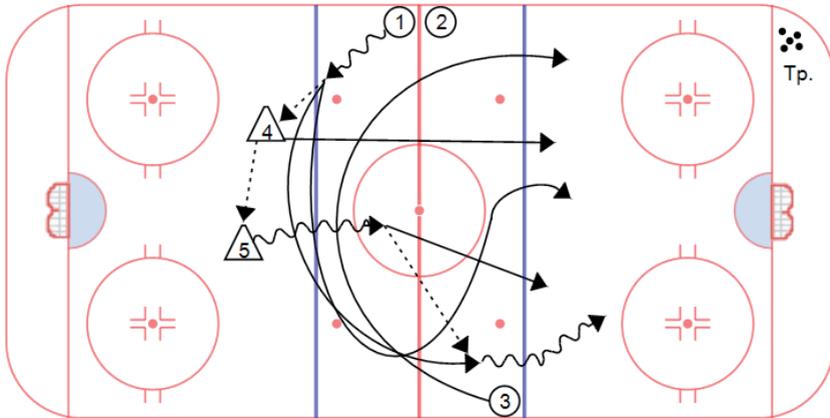


Рисунок 9 – 5×0 с раскатом из средней зоны

1×1 из средней зоны (рис. 10). Порядок выполнения: нападающие расположены вдоль борта у красной линии, защитники в центре зоны на синей линии. Нападающий № 1 начинает движение с шайбой, делает передачу на защитника № 2 и закатывается по дуге вокруг центрального круга, защитник № 2 делает перевод шайбы на нападающего № 3 и возвращает шайбу под красную линию нападающему № 1, защитник № 4 подкатывается по дуге

к нападающему № 1. По мере освоения упражнение выполняется в обе стороны.

Важно:

- нападающий: визуально контролирует перемещение шайбы, при обыгрыше не останавливаться. Поднятая голова;
- защитник: контролирует дистанцию с нападающим, остановить нападающего как можно дальше от ворот.

Ошибки:

- нападающий: опущенная голова, притормаживание после виража;
- защитник: большая дистанция с нападающим, игра на встречном движении.

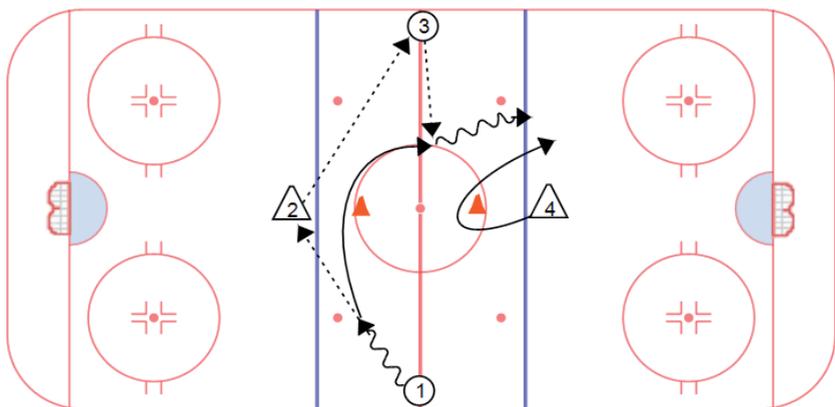


Рисунок 10 – 1 × 1 из средней зоны

1 × 1 из средней зоны (рис. 11). Порядок выполнения: нападающие расположены вдоль борта у синей линии, защитники в углах площадки. Нападающий № 1 с места выполняет передачу защитнику № 2, закатывается по дуге на противоположный край, защитник № 2 делает перевод шайбы на защитника № 3, защитник № 3 в движении выполняет передачу нападающему № 1 и подкатыва-

Важно:

- нападающий: набор высокой скорости по дуге, не сближаться с защитниками, при обыгрыше не останавливаться. Поднятая голова;
- защитники: при обороне располагаются диагонально, защитник № 4 вступает в единоборство на рубеже синей линии, защитник № 5 – страхующий.

Ошибки:

- нападающий: опущенная голова, остановка при обыгрыше, сближение с защитником.
- защитники: откатывание на ворота, игра на встречном движении, большая дистанция с нападающим.

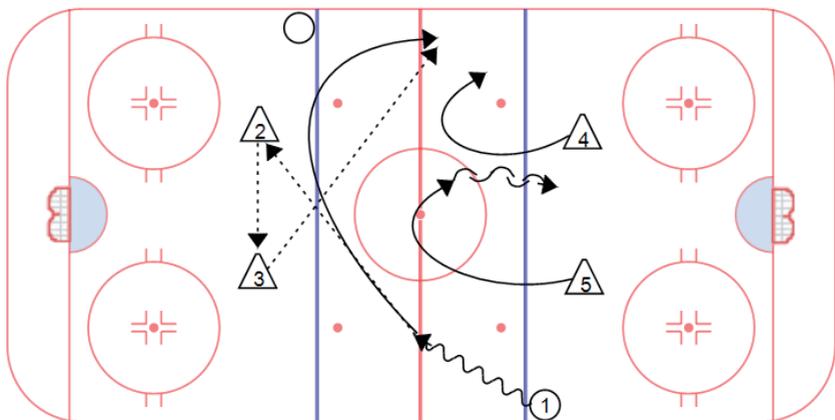


Рисунок 12 – 1 × 2 из средней зоны

1 × 2 из средней зоны (рис. 13). Порядок выполнения: нападающий расположен у борта на синей линии, защитники в зонах в круге вбрасывания. Нападающий № 1 начинает движение по большой дуге, перепас с защитником № 2, прием шайбы от защитника № 3. После перепаса с нападающим защитник № 2 подкатывается по большой дуге, защитник № 3 после передачи шайбы пытается догнать нападающего.

Важно:

- нападающий: набор высокой скорости по дуге, не сближаться с защитником, при обыгрыше не останавливаться. Поднятая голова;
- защитники: защитник № 2 вступает в единоборство на рубеже синей линии.

Ошибки:

- нападающий: опущенная голова, остановка при обыгрыше, сближение с защитником;
- защитники: откатывание на ворота, игра на встречном движении, большая дистанция с нападающим.

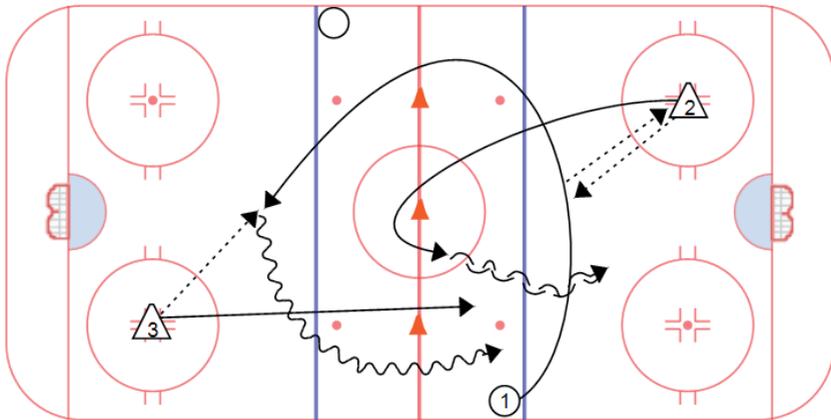


Рисунок 13 – 1 × 2 из средней зоны

2 × 1 с выходом из зон (рис. 14). Порядок выполнения: нападающие расположены у борта на уровне «усов», защитники – на лицевой линии. Нападающие № 1 и 2 начинают движение навстречу друг другу с раскатом на край, передача шайбы защитнику № 3, защитник № 3 в движении выполняет передачу нападающему № 1 в среднюю зону, перевод шайбы на нападающего № 2, защитник № 4 подкатывается по центру с выходом из зоны, задача нападающего с шайбой – вытянуть на себя защитника, выполнить передачу

свободному нападающему. По мере освоения упражнения защитник выполняет передачу любому из двух нападающих с обманными действиями.

Важно:

- нападающий: передача партнеру не должна проходить через защитника;
- защитник: не сближаться с нападающим с шайбой. Перекрыть передачу. Не дать сделать бросок по воротам.

Ошибки:

- нападающий: опущенная голова, неточная передача, нет обманных действий;
- защитник: откатывание на ворота, игра на встречном движении, большая дистанция со свободным нападающим.

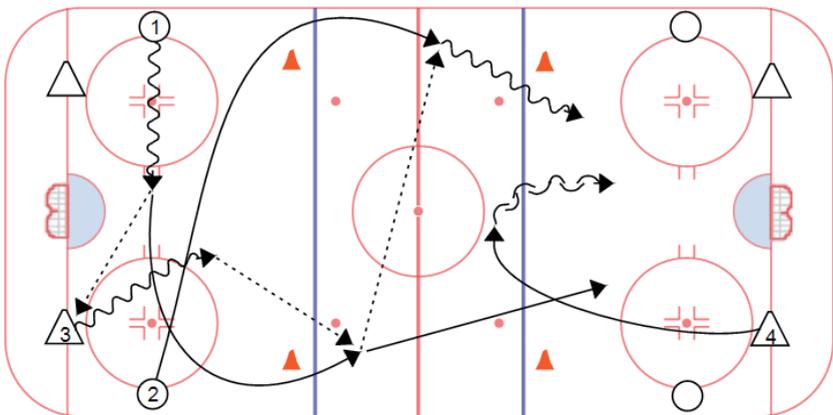


Рисунок 14 – 2 × 1 с выходом из зоны

2 × 1 из средней зоны (рис. 15). Порядок выполнения: нападающие расположены вдоль борта на синей линии, защитники – в центре за синей линией. Нападающие № 1 и 2 начинают движение в центр по дуге на край, нападающий № 1 выполняет передачу шайбы защитнику № 3, после раската нападающих защитник № 3 в движении выполняет перевод шайбы на нападающего № 2, за-

дача нападающего с шайбой – вытянуть на себя защитника, выполнить передачу свободному нападающему.

Важно:

- нападающий: в зоне атаки шайба не должна проходить через защитника;
- защитник: не сближаться с нападающим с шайбой. Перекрывать передачу. Не дать сделать бросок по воротам.

Ошибки:

- нападающий: опущенная голова, неточная передача, нет обманных действий;
- защитник: большая дистанция со свободным нападающим.

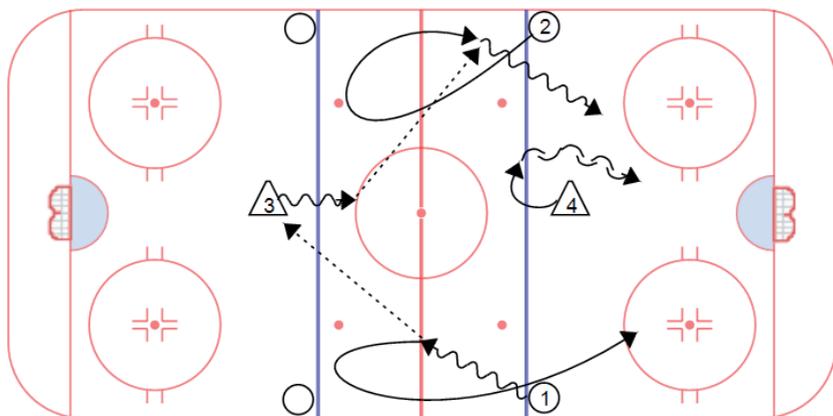


Рисунок 15 – 2 × 1 из средней зоны

2 × 2 из средней зоны (рис. 16). Порядок выполнения: нападающие расположены на синей линии вдоль борта, защитники – за синей линией. Нападающие № 1 и 2 начинают движение в центр с раскатом на край, передача шайбы защитнику № 3, перевод шайбы на защитника № 4, защитник № 4 выполняет передачу нападающему № 2, защитники № 5 и 6 подкатываются по дуге к каждому из нападающих.

Важно:

- нападающий: синхронность движения в средней зоне;
- защитник: плотная игра с нападающими. Перекрыть передачу. Не дать сделать бросок по воротам.

Ошибки:

- нападающий: опущенная голова, неточная передача, нет обманных действий;
- защитник: откатывание на ворота, игра на встречном движении, большая дистанция со свободным нападающим.

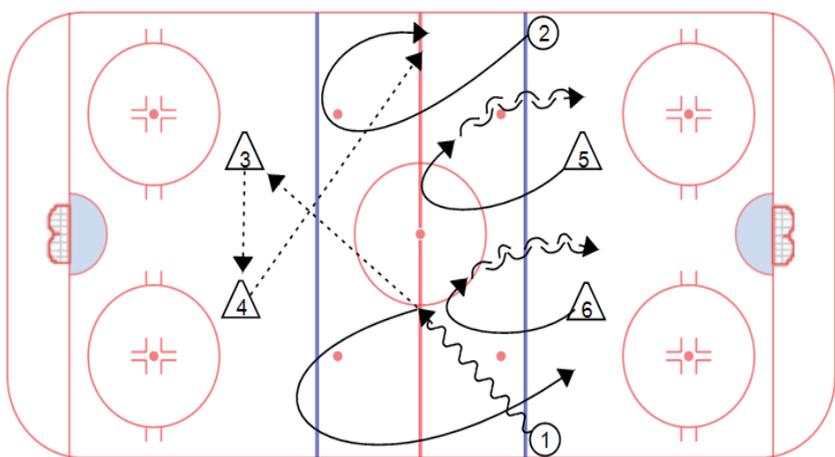


Рисунок 16 – 2 × 2 из средней зоны

2 × 2 с двумя атаками (рис. 17). Порядок выполнения: нападающие № 1 и 2 начинают движение на противоположенный фланг, передача защитнику № 3, перевод на защитника № 4, возврат шайбы нападающему № 2, атака с ходу 2 в 2 против защитников № 5 и 6, после атаки с ходу, нападающий № 1 движется в угол зоны на подбор шайбы для второй атаки 2 в 2.

Важно:

- нападающий: при первой атаке, нападающий № 1 стремится забежать за спину защитнику № 5, нападающий при входе

в зону выполняет дальний бросок по воротам из-под защитника;

- защитник: плотная игра с нападающими. Перекрыть передачу. Не дать сделать бросок по воротам и добивание шайбы на пятаке.

Ошибки:

- нападающий: опущенная голова, неточная передача, нет обманных действий.
- защитник: откатывание на ворота, игра на встречном движении, большая дистанция со свободным нападающим.

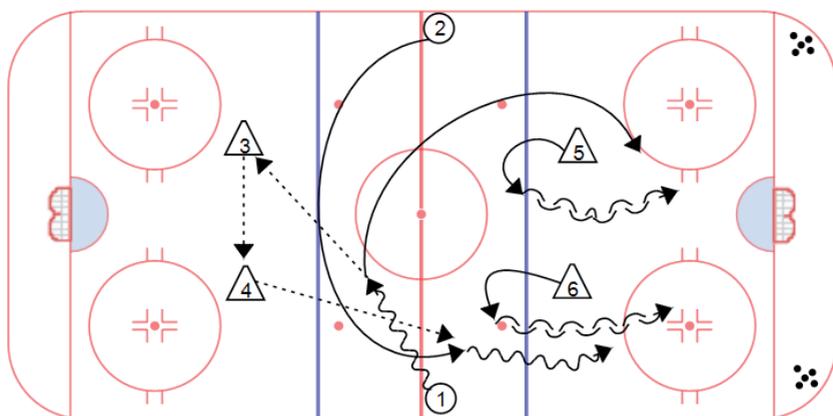


Рисунок 17 – 2 × 2 с двумя атаками

3 × 1 с закатом в зону и перепасом с защитником (рис. 18). Порядок выполнения: нападающие № 1, 2 начинают одновременный закат в зону обороны, нападающий № 3 начинает движение после приема шайбы защитником № 4, передача шайбы от нападающего № 1, защитник № 4 в движении переводит шайбы нападающему № 3, далее возврат шайбы нападающему № 1, диагональный перевод на нападающего № 2, защитник № 5 начинает выход из зоны с переходом к движению спиной вперед вместе с нападающими № 1, 2.

Важно:

- нападающие: быстрота и синхронность действий, атака с ходу. Ширина атаки. Прием шайбы на высокой скорости. После броска двигаться на добивание шайбы;
- защитник: не сближаться с игроком с шайбой, визуально контролировать свободных нападающих. Контроль дистанции с тройкой нападения. Не прижиматься к воротам.

Ошибки:

- передача через защитника. Нет обманных движений. Нет ширины атаки.

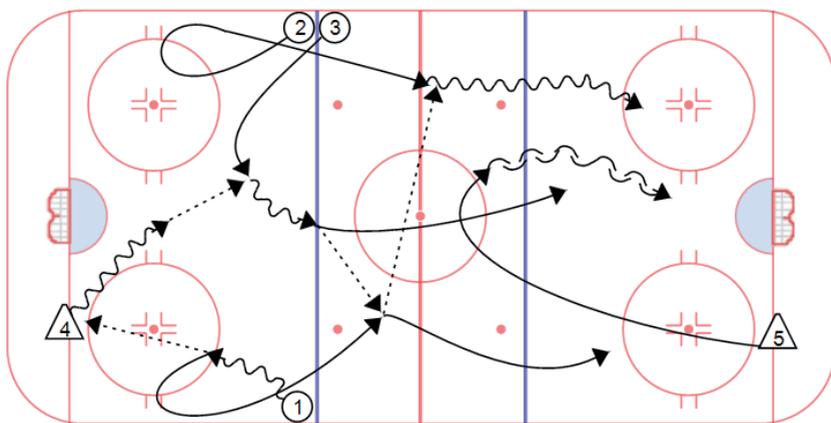


Рисунок 18 – 3×1 с закратом в зону и перепасом с защитником

3×1 с выходом из зоны через передачу с расчетом отскока шайбы от борта (рис. 19). Порядок выполнения: нападающий № 1 выкатывается из-за ворот, защитник № 4 создает помехи нападающему № 1, передача с расчетом отскока шайбы о борта нападающему № 2 в среднюю зону, защитник № 5 подкатывается с нападающим № 2. Атака 3 в 1.

Важно:

- нападающие: синхронность действий нападающих, прием шайбы нападающим № 2 на скорости, точность передачи через борт;

- защитник: не сближаться с игроком с шайбой, визуально контролировать свободных нападающих. Контроль дистанции с тройкой нападения. Не прижиматься к воротам.

Ошибки:

- передача через защитника. Нет обманных движений. Нет ширины атаки.

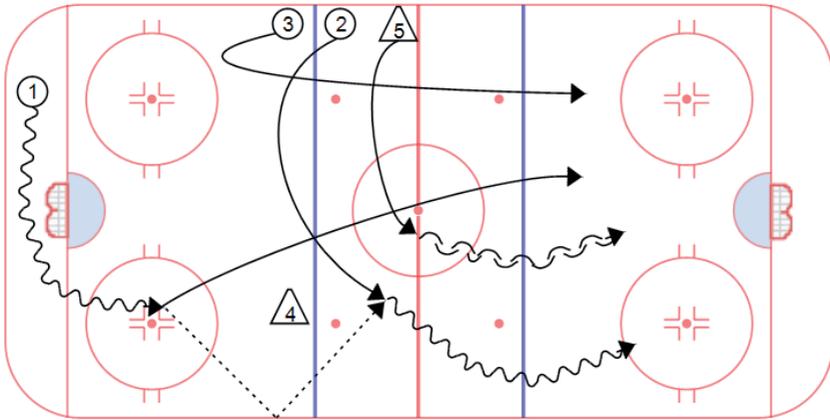


Рисунок 19 – 3 × 1 с выходом из зоны через передачу с расчетом отскока шайбы от борта

3 × 2 с раскатом в средней зоне (рис. 20). Порядок выполнения: защитник № 4 делает передачу шайбы нападающему № 1, перевод на нападающего № 2, перевод на нападающего № 3, защитники № 5, 6 подкатываются к нападающим № 2, 3. Нападающий № 2 начинает движение после приема шайбы нападающим № 1, нападающий № 3 начинает движение после приема шайбы нападающим № 2.

Важно:

- нападающие: синхронность действий в средней зоне, быстрые перевод шайбы между нападающими, прием шайбы на скорости, два свободных нападающих стремятся открыться для передачи шайбы;

- защитники: контроль дистанции с нападающими, перекрыть передачу шайбы.

Ошибки:

- нападающие: нет ширины атаки, пассивность свободных нападающих, обыгрыш 1 в 1;
- защитники: большая дистанция с нападающими в зоне обороны, большая дистанция между собой, расположение на одной линии.

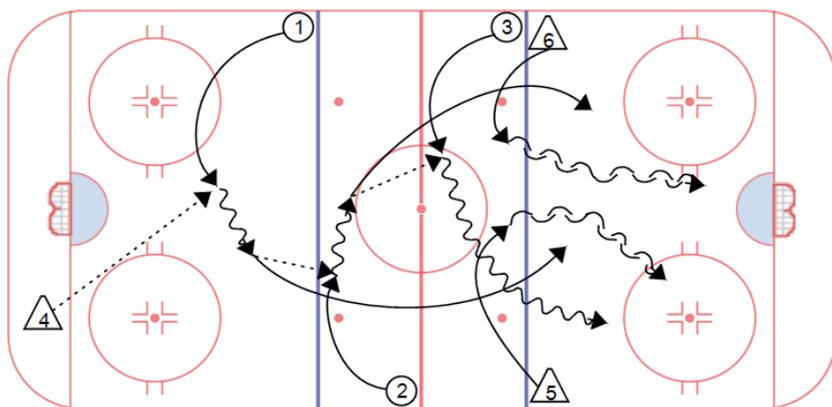


Рисунок 20 – 3 × 2 с раскатом в средней зоне

3 × 2 с атакой с ходу и позиционной атакой (рис. 21). Порядок выполнения: нападающие № 1, 2 начинают раскат на противоположные фланги, в момент передачи шайбы нападающим № 1 защитнику № 4 начинает движение нападающий № 3, возврат шайбы нападающему № 3, передача шайбы нападающему № 2. Защитники № 5, 6 откатываются спиной вперед. После атаки с ходу нападающие, не останавливаясь, разворачиваются для позиционной атаки с передачей шайбы от тренера.

Важно:

- нападающие: синхронность действий, быстрый перевод шайбы между нападающими, прием шайбы на скорости, два

свободных нападающих стремятся открыться для передачи шайбы в зоне атаки;

- защитники: контроль дистанции с нападающими, перекрыть передачу шайбы.

Ошибки:

- нападающие: неслаженность действий, низкий темп выполнения, обыгрыш 1 в 1;
- защитники: большая дистанция с нападающими в зоне обороны, большая дистанция между собой, расположение на одной линии.

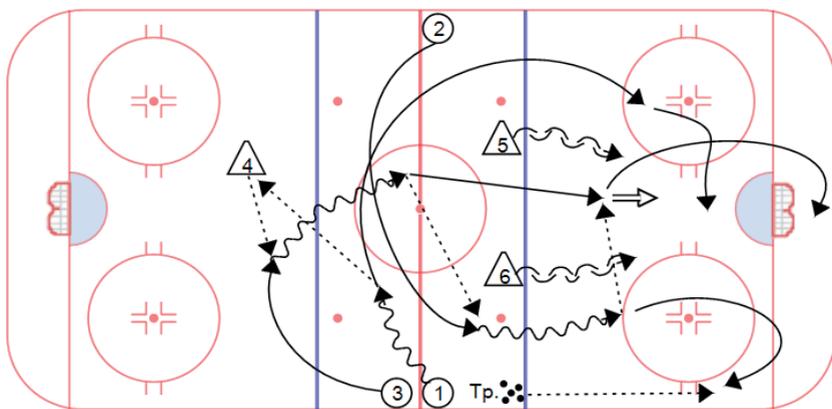


Рисунок 21 – 3×2 с атакой с ходу и позиционной атакой

3×3 через всю площадку (рис. 22). Порядок выполнения: игроки № 1, 2, 3 выполняют только атакующие действия, игроки № 4, 5, 6 выполняют только оборонительные действия. Игроки № 1, 2, 3 начинают раскат от своих ворот с перемещением на противоположные фланги. Обороняющаяся тройка стремится разобрать игроков для персональной опеки.

Важно: свободные игроки атакующей тройки стремятся открыться для передачи, постоянно меняя направление движения, высокий темп выполнения упражнения.

Ошибки: ограниченная маневренность владеющей шайбой тройки, отсутствие ложных действий, неплотная опека свободных игроков. Неуверенный контроль шайбы, отсутствие передач.

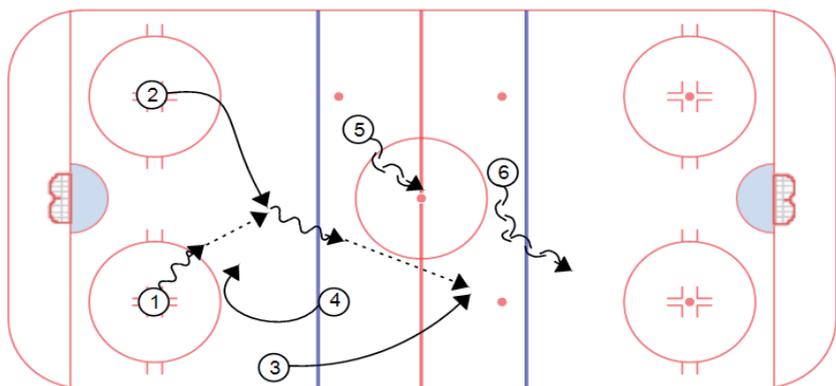


Рисунок 22 – 3 × 3 через всю площадку

3 × 3 через всю площадку (рис. 23). Порядок выполнения: игроки № 1, 2, 3 выполняют только атакующие действия, игроки № 4, 5, 6 выполняют только оборонительные действия. Тренер выполняет вброс шайбы в угол площадки, игрок № 1 начинает движение на подбор шайбы, игрок № 2 начинает движение навстречу игроку № 1, принимает от него шайбу и передает игроку № 3. Обороняющаяся тройка стремится разобрать игроков для персональной опеки.

Важно: свободные игроки атакующей тройки стремятся открыться для передачи, постоянно меняя направление движения, высокий темп выполнения упражнения.

Ошибки: ограниченная маневренность владеющей шайбой тройки, отсутствие ложных действий, не плотная опека свободных игроков. Неуверенный контроль шайбы, отсутствие передач.

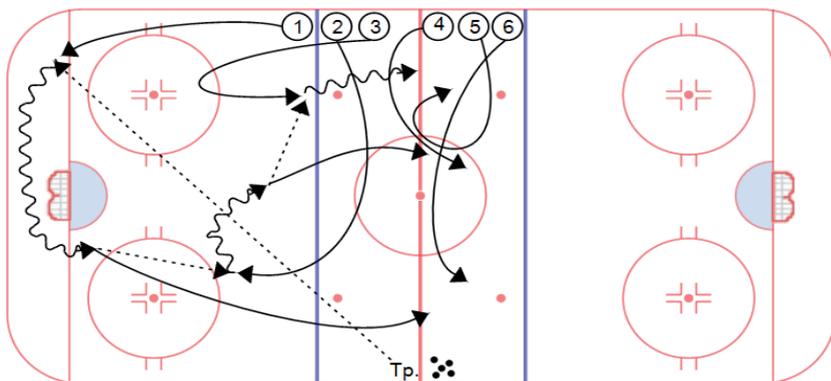


Рисунок 23 – 3 × 3 через всю площадку

1.7. СРЕДСТВА, МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ

Общая психологическая подготовка проводится на протяжении всей многолетней подготовки юных хоккеистов. На ее основе решаются следующие задачи:

- 1) воспитание личностных качеств спортсмена;
- 2) формирование спортивного коллектива и психологического климата в нем;
- 3) воспитание волевых качеств;
- 4) развитие процесса восприятия;
- 5) развитие процесса внимания, его устойчивости, сосредоточенности;
- 6) распределения и переключения;
- 7) развитие оперативного (тактического) мышления;
- 8) развитие способности управлять своими эмоциями.

Воспитание личностных качеств. В процессе подготовки хоккеиста чрезвычайно важно формировать его характер и личностные качества (идейность, убежденность, позитивное отношение

к труду, патриотизм, любовь и преданность хоккею). Так как моральный облик спортсмена зависит от общего уровня его развития, следует постоянно нацеливать спортсмена на повышение самообразования, культуры, эрудиции. В ходе тренировочного процесса и на соревнованиях нужно последовательно, педагогично воздействовать на формирование личностных качеств, устраняя негативные проявления, в том числе с помощью коллектива.

Формирование спортивного коллектива. Высокое чувство коллективизма, товарищеские взаимоотношения, сплоченность хоккеистов – необходимые условия успешного выступления команды. С целью формирования сплоченного коллектива и здорового психологического климата тренер должен осуществлять индивидуальный подход к каждому игроку, умело объединять всех игроков команды и направлять их деятельность в интересах коллектива. Важное значение имеет решение проблемы комплектования команды и звеньев.

Воспитание волевых качеств. Необходимым условием развития волевых качеств является высокий уровень подготовленности спортсмена. Целенаправленному воспитанию волевых качеств способствуют упражнения повышенной трудности, требующие больших волевых усилий. При этом очень важно давать установку на выполнение упражнений.

Для воспитания смелости и решительности необходимы упражнения, выполнение которых связано с известным риском и преодолением чувства страха. Вместе с тем нужно поощрять и стимулировать принятие игроками ответственных решений выполнением решительных действий в экстремальных условиях соревновательной деятельности.

Целеустремленность и настойчивость воспитываются формированием у игроков сознательного отношения к тренировочному процессу, к важности освоения техники и тактики игры, к повышению уровня физической подготовленности. Следует также практиковать конкретные целевые установки на определенные сроки и требовать их выполнения.

Выдержка и самообладание. Выдержка и самообладание – чрезвычайно важные качества хоккеиста, выражающиеся в преодолении отрицательных эмоциональных состояний (чрезмерная возбудимость и агрессивность, растерянность, податливость) до игры. Невыдержанность часто приводит к необоснованным нарушениям правил игры и удалениям. А это весьма болезненно отражается на коллективе команды и отрицательно влияет на результаты выступлений. Для воспитания этих качеств, в занятиях моделируют сложные ситуации с внезапно меняющимися условиями и при этом добиваются того, чтобы хоккеисты не терялись, управляли своими действиями, сдерживали отрицательные эмоции. Следует поощрять хоккеистов, проявивших в ответственных матчах выдержку и самообладание.

Инициативность и дисциплинированность. Инициативность у хоккеистов воспитывается в тактически сложных игровых упражнениях и свободных играх, где им предоставляется возможность проявлять инициативу и творчество и самостоятельно принимать решения в сложной игровой задаче. Удачное действие должно поощряться.

Дисциплинированность выражается в добросовестном отношении к своим обязанностям в организованности и исполнительности. Соблюдение хоккеистами игровой дисциплины в ходе соревнований – одно из важных условий полноценной реализации тактического плана игры.

Воспитание дисциплинированности начинается с организации учебно-тренировочного процесса, неукоснительного выполнения правил распорядка, установленных норм и требований. Для воспитания игровой дисциплины на установке тренер должен четко сформулировать игровое задание каждому хоккеисту. На разборе прошедшей игры оценивается степень выполнения игрового задания и соблюдение каждым хоккеистом игровой дисциплины.

Внимательность. Умение ориентироваться в сложной игровой обстановке – важнейшее качество хоккеиста. Во многом оно зависит от зрительного восприятия: периферического и глубинного

зрения. Эффективность выполнения многих технико-тактических действий в игре связана с периферическим зрением.

Способность одновременно видеть передвижение шайбы, игроков противника и партнеров и объективно оценивать игровую ситуацию – важные составляющие мастерства хоккеиста. Не менее важное значение в игровой деятельности хоккеиста имеет и глубинное зрение, выражающееся в способности хоккеиста точно оценивать расстояние между движущимися объектами – шайбой, соперником, партнером. От этого во многом зависят своевременность и точность выполнения технико-тактических действий. Для развития периферического и глубинного зрения в тренировочном процессе с успехом используют упражнения, суть которых заключается в варьировании способов выполнения технико-тактических действий, в изменении скорости, направления и расстояния движения различных объектов.

Эффективность игровой деятельности хоккеистов в значительной мере зависит от внимания: его объема, интенсивности, устойчивости, распределения и переключения. В сложных и быстротечных игровых ситуациях хоккеист одновременно воспринимает большое количество различных объектов. Это свойство внимания называют его объектом.

Концентрация внимания на наиболее важных объектах является его интенсивностью, а умение противостоять действию различных сбивающих факторов – его устойчивостью.

Вместе с этим формируется твердая уверенность в силах команды и в ее победе. Для решения пятой задачи индивидуально хоккеистам можно использовать следующие методические приемы:

- сознательное подавление спортсменом отрицательных эмоций с помощью самоприказа, самоободрения, самопобуждения;
- направленное использование средств и методов разминки в зависимости от индивидуальных особенностей хоккеистов и их эмоционального состояния;

- использование специального массажа (возбуждающего или успокаивающего) в зависимости от состояния хоккеиста;
- проведение различных отвлекающих (от мыслей об игре) мероприятий, развлекательные программы (кино-, видеозаписи, музыка и др.);
- использование средств и методов аутогенной и психорегулирующей тренировки.

Построение психологической подготовки. Виды, средства и методы психолого-педагогического воздействия имеют место на всех этапах многолетней подготовки юных хоккеистов. Вместе с тем на учебно-тренировочном этапе и этапе спортивного совершенствования их значимость проявляется в большей степени. На этих этапах при построении психологической подготовки, при определении ее направленности и содержания в отдельных периодах по годовичному циклу.

В определенных периодах годовичного цикла следует придерживаться следующих рекомендаций:

1) в подготовительном периоде наибольшее внимание следует уделять общей психологической подготовке, таким разделам, как:

- воспитание личностных качеств хоккеистов, развитие их спортивного интеллекта;
- развитие волевых качеств;
- формирование спортивного коллектива;
- развитие специализированного восприятия;
- развитие внимания, увеличение его объема и интенсивности, развитие способности;
- развитие оперативного мышления;

2) в соревновательном периоде акцент делается на повышение эмоциональной устойчивости, самообладания, способности настроиваться на предстоящий матч и выступать в состоянии мобилизационной готовности, на развитие тактического мышления;

3) в переходном периоде ведущую роль занимают средства и методы нервно-психического восстановления.

ГЛАВА 2

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ХОККЕИСТОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

2.1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ И ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОТБОРА И СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ

Комплекс мероприятий, позволяющий определить высокую степень предрасположенности (одаренность) ребенка к тому или иному роду спортивной деятельности (виду спорта), называется спортивным отбором. В основу отбора способных и одаренных детей могут быть положены как психолого-педагогические, так и морфологические предпосылки. Прогнозирование потенциальных спортивных достижений может быть наиболее успешным на основе показателей, которые в наибольшей степени находятся под генетическим контролем и мало изменяются в ходе тренировки.

В практике спортивного отбора прошли проверку во многих видах спорта так называемые модельные характеристики ведущих спортсменов и специфических для данного вида спорта спортивно важных качеств. На их основе ведутся поиск и подбор людей с соответствующими врожденными и развивающимися морфофункциональными особенностями. При этом используются генетические и морфофункциональные методы, которые позволяют оценивать не только врожденные задатки человека, но и развитые в течение определенного этапа жизни его индивидуальные особенности, определяющие его способности.

Физиологическое и генетическое обоснование отбора и спортивной ориентации основано на понимании того, как физиологические характеристики и генетические факторы взаимодействуют

и влияют на спортивные достижения. Аллели генов, связанных с физическими характеристиками, такими как ACTN3 (ген для актина-3) и ACE (ген ангиотензинпревращающего фермента), могут предсказать потенциальные спортивные успехи.

Таблица 6 – Физиологические факторы

№	Факторы	Роль физиологических факторов
1	Физическая подготовленность	Оценка уровня общей физической подготовки включает измерение максимального потребления кислорода ($VO_{2\max}$), силы, выносливости, гибкости и координации. Эти показатели помогают определить потенциальные сильные стороны спортсмена
2	Реакция на тренировку	Способность организма адаптироваться к тренировкам и прогрессировать зависит от многих факторов, включая генетику, но также и от рациона питания, режима сна и общего состояния здоровья. Гены также влияют на психологическую устойчивость, мотивацию и способность справляться со стрессом
3	Организационные факторы	Возраст начала тренировок, продолжительность и интенсивность тренировок, тип тренировок (анаэробные/ аэробные) также влияют на результаты спортсмена. Некоторые генетические факторы могут влиять на склонность к травмам и скорость восстановления после них

Таблица 7 – Генетические факторы

№	Физические качества	Характеристика генов	Гены	Функциональные значения
1	Сила и выносливость	<p>Гены, связанные с силой в спорте, включают те, которые влияют на мышечную массу, сократимость мышц, метаболизм и выработку энергии.</p> <p>Данные гены представляют собой часть сложной генетической картины, которая определяет мышечную силу и выносливость человека. Кроме того, на силу в спорте сильно влияют внешние факторы, такие как тренировки, диета и общее состояние здоровья</p>	<p>ACTN3 (α-актинин-3)</p>	<p>Играет ключевую роль в мышечной силе и скорости. Варианты этого гена могут влиять на эффективность быстрых мышечных волокон, которые важны для силы и мощности</p>
			<p>MUN7 (миозин тяжёлый цепь 7)</p>	<p>Кодирует белок миозина, который участвует в сокращении мышц. Мутации в этом гене связаны с уменьшением мышечной силы</p>
			<p>IGF1 (инсулиноподобный фактор роста 1)</p>	<p>Регулирует рост и развитие тканей, включая мышечные волокна. Полиморфизмы в этом гене могут влиять на мышечную массу и силу</p>
			<p>ACE (ангиотензинпревращающий фермент)</p>	<p>Влияет на кровяное давление и сердечно-сосудистую систему, которая важна для выносливости и аэробной способности</p>
			<p>NRG1 (не-рин-1)</p>	<p>Связан с развитием нервно-мышечных связей, что важно для координации движений и управления мышечными сокращениями</p>

№	Физические качества	Характеристика генов	Гены	Функциональные значения
2	Выносливость и аэробный потенциал	Аллели генов, таких как ACE (ангиотензинпревращающий фермент) и $VO_{2\text{max}}$ (максимальное потребление кислорода), могут влиять на способность организма эффективно использовать кислород во время физической активности	PPARD (рецептор, активируемый пролифераторами пероксисом, гамма) VEGFA (фактор роста эндотелия сосудов A) EPOR (эритропоэтин рецептор) ACE (ангиотензинпревращающий фермент) ADRB2 ($\beta 2$ -адренорецептор)	Регулирует жировой обмен и энергетический метаболизм, что может влиять на выносливость и восстановление после тренировок Важен для формирования новых кровеносных сосудов, что улучшает доставку кислорода к мышцам и способствует увеличению выносливости Участвует в регуляции уровня эритроцитов и гемоглобина, что влияет на транспорт кислорода и, следовательно, на выносливость Регулирует кровяное давление и уровень альдостерона, что связано с выносливостью и аэробным потенциалом Участвует в передаче сигналов между нервной системой и мышцами, что влияет на ответ на тренировку и восстановление

№	Физические качества	Характеристика генов	Гены	Функциональные значения
2	Выносливость и аэробный потенциал	Аллели генов, таких как ACE (ангиотензинпревращающий фермент) и VO_{2max} (максимальное потребление кислорода), могут влиять на способность организма эффективно использовать кислород во время физической активности	MC1T1 (монокарбоксилатный транспортер 1) UCP2/UCP3 (разобщающие протеины 2 и 3)	Важен для транспорта лактата через клеточные мембраны, что помогает поддерживать кислотно-щелочное равновесие и увеличивает выносливость Участвуют в термогенезе и метаболизме жирных кислот; что может влиять на выносливость и эффективность использования энергии
3	Скорость и мощность	Гены, регулирующие производство эритроцитов и гемоглобина, могут играть роль в определении скорости обмена веществ и кровообращения, что напрямую связано со скоростью и мощностью движений	ACTN3 (α -актинин-3) rs1815739	Ген особенно важен для быстроты и мощности, поскольку участвует в развитии быстрых мышечных волокон. Варианты этого гена могут влиять на эффективность быстрых мышечных волокон, которые играют ключевую роль в скорости и мощности Участвует в синтезе жирных кислот и кетоновых тел, что важно для энергетического обмена и быстрого производства энергии

№	Физические качества	Характеристика генов	Гены	Функциональные значения
3	Скорость и мощность	Гены, регулирующие производство эритроцитов и гемоглобина, могут играть роль в определении скорости обмена веществ и кровообращения, что напрямую связано со скоростью и мощностью движений	COMT (катехол-О-метилтрансфераза)	Играет роль в нейротрансмиссии и метаболизме катехоламинов, таких как адреналин и норадреналин, которые важны для быстрого ответа на физическую нагрузку
			NOS3 (эндотелиальная синтаза оксида азота) rs2070744	Участвует в производстве оксида азота, который расширяет кровеносные сосуды и улучшает кровоток, что может способствовать повышению производительности и быстрому восстановлению
			PPARA (рецептор, активируемый пролифераторами пероксисом, альфа) rs4253778	Регулирует окисление жирных кислот и чувствительность к инсулину, что важно для быстрого восстановления и энергетического обмена. Участвует в развитии и функционировании нейронов, которые могут влиять на координацию и скорость движений
			SLIT3 (slit-роль 3)	Участвует в развитии и функционировании нейронов, которые могут влиять на координацию и скорость движений

Необходимо помнить, что наличие одного гена не доказывает способность спортсмена к достижению максимальных результатов. Все основные физические качества зависят от взаимодействия множества физиологических, генетических и негенетических факторов.

Комбинированный анализ генетических и физиологических данных позволяет более точно оценить потенциал спортсмена и определить наиболее подходящий вид спорта. Например, если у человека высокий уровень $VO_{2\max}$ и хорошие показатели аэробной выносливости, он может быть успешным в видах спорта, требующих длительных усилий, таких как марафонский бег или триатлон. В то же время человек с высоким уровнем анаэробного порога и хорошей взрывной силой может преуспеть в спринтерских дисциплинах.

К маркерам возможной успешности в различных видах спорта относятся: определенный генотип, антропометрические данные, количественный и качественный состав мышечных волокон, гормональный фон организма, психологические характеристики личности и многие другие показатели. В перспективе, когда число маркеров будет исчисляться тысячами, успехи спортивной генетики позволят дать более объективную оценку спортсмену. Генетические исследования с целью прогнозирования успешности в спорте могли бы оценивать потенциал развития физических качеств, отсутствие ограничений по здоровью, способность к выполнению больших объемов тренировок и к восстановлению после них, риск получения травм.

Предположения, которые должны обеспечить результативность усилий спортсменов, тренеров и врачей, основываются не только на знаниях спортивной генетики, но и спортивной физиологии, спортивной медицины, биомеханики и биохимии спорта. Наличие полиморфизмов одного или нескольких генов, ассоциированных со спортивной деятельностью, является основой преимущества спортсмена в определенном виде спорта, но фактическое проявление генетической предрасположенности зависит от множества факторов, начиная от питания спортсмена, режима дня, грамотной организации тренировочного процесса.

Для становления профессионального спортсмена высокого уровня необходимо как наличие соответствующих его спортивной деятельности генетических полиморфизмов, так и правильно подобранных средств и методов спортивной тренировки, вызывающих адекватное повышение функциональных возможностей его ведущих физиологических систем, а также усовершенствованной эффективной техники. Без совокупности этих составляющих спортсмен не сможет добиться высокого спортивного результата. Генетический анализ может дать возможность индивидуализировать построение тренировочного процесса спортсмена, что не исключает функциональные исследования организма. Генетическое тестирование – это один пункт из множества составляющих проблемы спортивного отбора и спортивной подготовки, а не универсальный ответ тренеру на все его вопросы.

Исследования в области спортивной генетики продолжают развиваться, и новые открытия могут существенно изменить подход к тренировочному процессу и отбору спортсменов. Исследования показывают, что генетические факторы играют определенную роль в достижениях в хоккее. Показано, что аллель FAAN rs324420 A был связан с улучшением спортивных результатов у игроков в хоккей на траве [62]. При выборе игроков в хоккей с шайбой среди молодежи физическое развитие и паспортный возраст, по-видимому, являются более влиятельными факторами. В пользу этого говорят исследования, где игроки, отобранные для провинциальных команд, как правило, выше, тяжелее, более зрелые и родились раньше в год отбора по сравнению с неотобранными игроками и контрольной группой [59]. Полученные результаты подчеркивают сложное взаимодействие генетических, физиологических и возрастных факторов в выявлении и реализации талантов в хоккее с шайбой.

Таким образом, генетический и физиологический анализ помогает лучше понять, какие виды спорта (направленность) подходят конкретному человеку, и способствует более эффективному отбору и спортивной ориентации.

2.2. ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ В РАМКАХ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХОККЕИСТОВ

В процессе тренировки физическое и функциональное состояние спортсмена изменяется под воздействием на организм физических нагрузок, что должно учитываться в тренировочном процессе для адекватного развития адаптированности спортсмена. Для этого необходимы мероприятия комплексного контроля динамики функционального состояния, которые осуществляются посредством тестирования и обследований. При этом специфика мышечной деятельности и вся направленность тренировочного процесса определяют особенности диагностики функционального состояния, направленные на контроль над адаптацией тех систем и функций организма, которые являются ведущими в данном виде спорта.

В построении тренировочного процесса важным составляющим звеном является достижение «модельных характеристик» на разных этапах подготовки. Традиционно формально выделяют физическую, техническую, тактическую и психологическую подготовку. Так, техническая подготовленность базируется на определенной готовности организма и определенных его функциональных систем, осуществлять управление сокращениями мускулатуры – готовности моторных зон ЦНС координировать мышечные сокращения, а мышц – сокращаться в определенном режиме. Физическая подготовленность есть качественная характеристика готовности целого ряда систем и органов выполнять свою функцию: сила – в основном функция мышц, быстрота – функция мышц и ЦНС; выносливость – функция систем, продуцирующих энергию и поддерживающих гомеостаз; ловкость (координационные способности) – функция ЦНС.

Таблица 8 – Программа этапных комплексных исследований (ЭКО) спортивного резерва по хоккею

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Педагогический контроль	Определение уровня ОФП	Педагогическое тестирование. Сравнение результатов с модельными характеристиками	Уровень развития физических качеств по тестам
	Определение уровня СФП (начиная с этапа на начальной специализации (с УТП))	Контрольное тестирование в соответствии с планом подготовки на этапе	Уровень развития специальных физических качеств по тестам
	Оценка технической подготовленности	Системы видеорегистрации движений (биомеханических параметров техники выполнения упражнений). Визуальный метод контроля/экспертная оценка тренеров	Кинематические показатели (временные, пространственные и угловые характеристики фаз движения, линейные скорости звеньев тела, траектория общего центра масс тела спортсмена в различных фазах движения, количество и время выполнения комбинаций, высота полета; количество «связок»; количество элементов; коэффициенты трудности; стабильность; точность и качество выполнения базовых элементов, связок и комбинаций в целом)

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Психологический контроль	<p>Определение уровня развития.</p> <p>Психологические характеристики психомоторных способностей</p> <p>Определение личностных качеств</p>	<p>Аппаратно-программный комплекс «НС-Психотест»</p> <p>Свойства темперамента по Г. Ю. Айзенку (1 раз в 3 года)</p> <p>Черты характера по Р. Кеттеллу (1 раз в 3 года)</p>	<p>Психофизиологические качества. Простая зрительно-моторная реакция: скорость простой зрительно-моторной реакции; функциональный уровень системы; устойчивость реакции; уровень функциональных возможностей. Реакция различения: подвижность нервных процессов</p> <p>Выбор амплуа</p> <p>Личностные качества. Соревновательные качества: склонность к соперничеству; интеллектуальность; добросовестность; новаторство; честность; смелость, решительность; чувствительность. Саморегуляция, тревожность: Эмоциональная устойчивость; чувство вины; психическая напряженность. Самоконтроль: волевой самоконтроль</p>

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Психологический контроль	<p>Определение Психоэмоционального состояния и нейрофизиологических качеств</p>	<p>Восьмицветный тест Люшера</p>	<p>Психоэмоциональное состояние</p>
		<p>Экспресс-оценка эмоционального состояния по Киселеву</p>	<p>Самочувствие. Настроение. Удовлетворенность тренировочным процессом. Спортивные перспективы</p>
		<p>Стабилоанализатор компьютерный с биологической обратной связью «Стабилан-01»</p>	<p>Проба Ромберга</p>
	<p>Антропометрические измерения</p>	<p>Антропометрический инструментарий</p>	<p>Масса тела (кг), длина тела (см)</p>
<p>Оценка морфологического статуса</p>	<p>Биоимпедансный анализ состава тела и баланса водных сред организма</p>	<p>Измерительный прибор АВС-1 «Медасс»</p>	<p>Индекс массы тела (кг/м), жировая масса (кг), тощая масса (кг), активная клеточная масса (кг, %), скелетно-мышечная масса (кг, %), удельный основной обмен (ккал/кв. м/сут), общая жидкость (кг), внеклеточная жидкость (кг)</p>

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
<p>Определение функционального резерва системы саморегуляции вегетативных функций</p>	<p>Оценка вариабельности сердечного ритма</p>	<p>Аппаратный комплекс «Поли-Спектр»</p>	<p>Показатели временного анализа: R-Rmin (мс), R-Rmax (мс), RRNN (мс), SDNN (мс), RMSSD (мс), rpp50 (%), CV (%) Показатели спектрального анализа: TP, VLF (%), LF (%), HF (%), LF/HF. Кардиоинтервалография: M (с), СК (с2), Мо (с), амо (%), Me (с), ВР (с), ИВР (у.е.), ПАПР (у.е.), ВПР (у.е.), ИН (у.е.)</p>
<p>Электрофизиологическое исследование деятельности сердца</p>	<p>Электрокардиография (ЭКГ)</p>	<p>Аппаратный комплекс «Поли-Спектр»</p>	<p>Ритм, ЧСС (уд/мин), интервал PQ (мс), комплекс QRS (мс), интервал QT (мс) и QT скорректированный (мс), нарушения ритма/проводимости, изменение сегмента ST и др.</p>
<p>Определение функций внешнего дыхания</p>	<p>Спирометрия</p>	<p>Спирограф МАС-1</p>	<p>Жизненная емкость легких, дыхательный объем, минутный объем дыхания, резервные объемы вдоха и выдоха, частота дыхания, ФЖЕЛ, ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ</p>

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Оценка общей работоспособности	Нагрузочное тестирование со ступенчато повышающейся нагрузкой	Комплексы для проведения стресс-тестов (беспроводная телеметрическая стресс-система на велоэргометре, комплекс для проведения нагрузочного тестирования с велоэргометром)	Для оценки уровня общей физической работоспособности анализируются следующие показатели: время работы, объем выполненной работы, мощность на уровне аэробного и анаэробного порогов, максимально достигнутое давление (мм рт. ст.) и частота сердечных сокращений (уд/мин) на каждой ступени теста, на высоте физической нагрузки и в периоде восстановления, измерение артериального давления в восстановительном периоде
Оценка аэробной выносливости, функционального состояния в ходе выполнения дозированной нагрузки	Биохимический анализ крови	Биохимические анализы	Работоспособность максимальная, АП, ПАНО, МПК, время выполнения нагрузки, реакция организма на нагрузку по показателям лактата и ЧСС, скорость восстановления

Таблица 9 – Программа текущих обследований (ТО) и оперативного контроля (ОК) спортивного резерва по хоккею

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Оценка хода тренировочного процесса	Контроль за выполнением тренировочных нагрузок	Компьютер, программное обеспечение	Продолжительность и величина нагрузки (объем и интенсивность). Соответствие планов подготовки выполняемым нагрузкам
Контроль за технической подготовленности	Определение кинематических показателей	Видеоанализ биомеханических параметров и показателей	Временные, пространственные и угловые характеристики фаз движения, линейные скорости звеньев тела, траектория общего центра масс тела спортсмена в различных фазах движения, высота прыжка
Выполнение и коррекция программы подготовки, анализ выполненных нагрузок	Педагогический анализ с использованием статистических методов исследования	Компьютерные программы анализа	Анализ динамики тренировочного процесса. Текущая оценка развития динамики тренированности

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Психологический контроль	Оценка психофизиологических качеств	Аппаратно-программный комплекс «НС-Психотест»	Простая зрительно-моторная реакция: скорость простой зрительно-моторной реакции; функциональный уровень системы; устойчивость реакции; уровень функциональных возможностей. Реакция различения: подвижность нервных процессов. Теппинг-тест: сила нервных процессов. Оценка внимания: концентрация внимания; устойчивость внимания
Динамика компонентов массы тела в процессе подготовки	Оценка психоэмоционального состояния	Восьмицветный тест Люшера	Психическая работоспособность. Психовегетативный тонус. Ситуативная тревога. Суммарное отклонение от автогенной нормы
Динамика компонентов массы тела в процессе подготовки	Антропометрические измерения	Антропометрический инетрументарий	Масса тела (кг), длина тела (см)
Динамика компонентов массы тела в процессе подготовки	Биомпедансный анализ состава тела и баланса водных сред организма	Измерительный прибор ABC-1 «Медасс» Измерительный прибор In Body	Индекс массы тела (кг/м), жировая масса (кг), тощая масса (кг), активная клеточная масса (кг, %), скелетно-мышечная масса (кг, %), удельный основной обмен (ккал/кв. м/сут), общая жидкость (кг), внеклеточная жидкость (кг). Контроль вес (кг), оценка баланса тела, анализ жировой массы по сегментам (кг), анализ тощей массы по сегментам

Направленность исследования	Вид исследования (содержание работы)	Используемая методика (аппаратура)	Регистрируемые показатели
Электрофизиологическое исследование деятельности сердца	Электрокардиография (ЭКГ)	Аппаратный комплекс «Поли-Спектр»	Ритм (синусовый, несинусовый), ЧСС (уд/мин), ось, интервал PQ (мс), комплекс QRS (мс), интервал QT (мс) и QT скорректированный (мс), нарушения ритма/проводимости, изменение сегмента ST и др.
Оценка вегетативного обеспечения организма спортсменом	Оценка вариабельности сердечного ритма	Аппаратный комплекс «Поли-Спектр»	Показатели временного анализа: R-Rmin (мс), R-Rmax (мс), RRNN (мс), SDNN (мс), RMSSD (мс), rpp50 (%), CV (%). Показатели спектрального анализа: TP, VLF (%), LF (%), HF (%), LF/HF. Кардиоинтервалография: amo (%), ПАПР (у.е.), ИН (у.е.).
Оценка переносимости тренировочных нагрузок	Биохимический и обобщенный анализ крови, математический анализ ритма сердца	Биохимическая аппаратура, спортивные тестеры, компьютер	Гематологические и биохимические показатели крови: гемоглобин, лейкоциты, СОЭ; щелочная фосфатаза, определение лактата при нагрузочном тестировании, ферритин. Динамика изменения уровня железа

ГЛАВА 3

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ПИТАНИЮ СПОРТСМЕНОВ НА УЧЕБНО- ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ХОККЕЕ

3.1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА

В процессе интенсивной физической работы организм расходует большое количество энергии, которая в первую очередь обеспечивается за счет запасов гликогена в мышцах и печени, а также за счет использования АТФ (аденозинтрифосфата) – основного источника энергии в клетках. После тренировки необходимо время для восполнения этих запасов. Важную роль в этом процессе играют углеводы питания, которые способствуют восстановлению уровня гликогена в мышцах, а также адекватная гидратация, которая необходима для оптимального функционирования всех энергетических процессов (табл. 10).

*Таблица 10 – Восстановление гликогена при нормальном питании
и дефиците углеводов*

День после тренировки	Нормальное питание (с высоким содержанием углеводов)	Дефицит углеводов
0	30–50% восстановление (в зависимости от интенсивности тренировки)	10–20% восстановление
1	70–80% восстановление	30–40% восстановление
2	90–100% восстановление	50–60% восстановление

День после тренировки	Нормальное питание (с высоким содержанием углеводов)	Дефицит углеводов
3	90–100% восстановление	70–80% восстановление
4	100% восстановление	80–90% восстановление
5	100% восстановление	90–100% восстановление

Исследования показывают, что даже при отсутствии приема пищи мышцы могут восполнять часть гликогена, используя эндогенные источники углерода, такие как лактат [30]. Во время активного восстановления мышечные волокна типа II могут восполнять запасы гликогена без приема пищи [30]. Ограничение калорий усиливает метаболизм гликогена, увеличивая гликоген печени и стабилизируя уровень глюкозы в крови [38]. Однако ограничение калорий также вызывает липидную недостаточность и стресс, что приводит к физиологической резистентности к инсулину, за исключением мышечной ткани [38]. Дефицит белка и калорий приводит к меньшей задержке роста и эффекту сбережения гликогена в мышцах по сравнению с дефицитом одного белка [26]. После интенсивных прерывистых упражнений полное восстановление гликогена может произойти в течение 24 часов, независимо от дополнительного потребления углеводов сверх обычной смешанной диеты [44].

Во время интенсивной физической активности в организме накапливаются метаболические продукты, такие как молочная кислота и аммиак, которые могут вызывать усталость и боль в мышцах. Процесс восстановления включает удаление этих метаболитов через кровообращение и их утилизацию в печени и почках. Например, молочная кислота превращается в лактат, который затем используется для производства энергии в аэробных условиях. Активное восстановление (низкоинтенсивная физическая активность) помогает ускорить этот процесс (табл. 11).

Таблица 11 – Восстановление лактата в крови при наличии и при отсутствии заминки

Время после тренировки	Уровень лактата в крови (при выполнении заминки)	Уровень лактата в крови (при отсутствии заминки)
0–10 минут	12.0	12.0
10–20 минут	9.0	10.5
20–30 минут	5.0	8.0
30–60 минут	2.0	5.5
1–2 часа	1.0	3.0

Высокоинтенсивные тренировки (например, использование спринтов, упражнений с тяжестями или интервальных тренировок высокой интенсивности) требуют большего времени для восстановления из-за значительной нагрузки на анаэробные системы энергоснабжения и мышечные ткани. В таких условиях восстановление может занимать несколько дней, особенно если тренировочные сессии были предельно интенсивными.

С другой стороны, низкоинтенсивные тренировки (например, аэробная активность, как бег трусцой или плавание) требуют менее продолжительного восстановления, так как они задействуют преимущественно аэробные системы, которые быстрее восстанавливаются и вызывают меньше микротравм мышц.

Разные виды тренировок задействуют различные энергетические системы и физиологические процессы, что также определяет время и методы восстановления.

Силовые тренировки фокусируются на повреждении мышечных волокон и их последующей регенерации, поэтому восстановление после силовых тренировок требует достаточного количества белков и сна. Показано, что особенно эксцентрические упражнения могут вызывать повреждение мышц. При этом повреждение

мышц лучше измерять по потере силы и диапазона движения, чем просто по отсроченной болезненности мышц. Тренировки с отягощением с эксцентрическим смещением могут улучшить как эксцентрическую, так и изометрическую силу и могут быть более эффективными, чем просто концентрические тренировки. В то же время мышцы становятся менее восприимчивыми к повреждению по мере прогрессирования программы тренировок с отягощениями. Повреждение мышц и болезненность не обязательны для адаптации мышц, вызванной упражнениями.

Кардиотренировки влияют на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, а также на запасы гликогена. Восстановление после таких тренировок требует восполнения углеводов и гидратации [45].

Процесс восстановления можно разделить на несколько фаз, каждая из которых имеет свои особенности и требует различных стратегий.

Срочная (немедленная) фаза восстановления. Эта фаза начинается сразу после окончания физической нагрузки и может длиться до нескольких часов. Основной целью этой фазы является снижение утомляемости, устранение продуктов метаболизма и стабилизация физиологических показателей. Важными мерами являются перечисленные в табл. 12.

Таблица 12 – Рекомендации для спортсмена в срочную (немедленную) фазу восстановления

№	Фаза восстановления	Время проведения	Вид нагрузки	Физиологический аспект
1	Заминка	5–10 минут	Легкие аэробные упражнения (бег трусцой, ходьба, велотренажер). В конце растяжка основных мышечных групп	Для улучшения кровообращения и ускорения вывода молочной кислоты из мышц. Растяжка, чтобы уменьшить мышечное напряжение и способствовать развитию или поддержанию гибкости
2	Гидратация	В течение 30 минут после тренировки	Необходимо восполнять потерянную жидкость сразу после тренировки	Использовать воду или напитки, содержащие электролиты (например, спортивные напитки), чтобы восстановить баланс минералов, таких как натрий, калий и магний
3	Питание	В течение 30–60 минут после нагрузки	Прием пищи должен состоять из углеводов и белков. Оптимальное соотношение углеводов к белкам – 3: 1	Для быстрого восстановления гликогена и стимуляции мышечной регенерации
4	Контроль температуры	Сразу после тренировки	Контрастные водные процедуры (чередование холодных и горячих ванн)	Чтобы улучшить циркуляцию и уменьшить воспаление

Краткосрочная фаза восстановления. Эта фаза длится от нескольких часов до 24–48 часов после физической активности и включает в себя восстановление мышечной и энергетической систем организма (табл. 13).

Таблица 13 – Рекомендации для спортсменов при краткосрочной фазе восстановления

№	Фаза восстановления	Время проведения	Физиологический аспект	Примечание
1	Полноценный сон	7–9 часов в течение 24 часов	Во время сна происходят ключевые процессы восстановления, такие как синтез гормонов и регенерация тканей	Необходим качественный сон, особенно в первую ночь после физической активности
2	Питание	В течение 24–48 часов	Помогает восстановить мышечную массу и энергетические запасы	Рацион, богатый белками и углеводами, добавить полезные жиры
3	Массаж	10–30 минут через несколько часов после тренировки	Поможет снять мышечное напряжение, улучшить кровообращение и ускорить восстановление	Использовать спортивный массаж или технику миофасциального расслабления с помощью роликов, самомассаж
4	Водные процедуры	В течение 24–48 часов	Чередование горячих и холодных ванн поможет снять воспаление и уменьшить отеки в мышцах	Для расслабления мышц и восстановления нервной системы

Долговременная фаза восстановления. Эта фаза наступает через несколько дней или даже недель после серии интенсивных тренировок или соревнований. Она включает более глобальные процессы адаптации организма, такие как рост мышц, укрепление сердечно-сосудистой системы и улучшение нервно-мышечной координации (табл. 14).

Таблица 14 – Рекомендации для спортсменов при долговременной фазе восстановления

№	Фаза восстановления	Планируемые мероприятия	Физиологический аспект
1	Активный отдых	Легкие физические нагрузки, которые стимулируют восстановление, но не перегружают организм	Способствуют поддержанию кровообращения и стимулированию восстановления мышечной и сердечно-сосудистой системы
2	Планирование тренировочного цикла	Оптимизация нагрузки и периодов отдыха для предотвращения перетренированности, учитывая индивидуальные особенности спортсмена	Такой подход поможет избежать перетренированности и снизить риск травм
3	Мониторинг состояния организма	Анализ показателей здоровья, таких как вариабельность сердечного ритма или уровни усталости	Анализ этих данных позволит своевременно корректировать нагрузку, избегая перенапряжения и повышая эффективность тренировок
4	Питание и восстановление	Поддерживать оптимальный рацион питания, обогащенный белками, углеводами и полезными жирами	Обеспечение адаптации организма к нагрузкам и восстановления мышц

Физиологические средства восстановления – это различные методы и стратегии, направленные на ускорение и улучшение процессов регенерации организма после физических нагрузок. Эти средства можно разделить на пассивные и активные методы, каждый из которых имеет свои преимущества и области применения.

*Пассивные методы восстановления
(отдых, сон, расслабление)*

Пассивные методы восстановления не требуют от спортсмена активных действий и направлены на создание условий для естественной регенерации организма. Они позволяют организму в полной мере задействовать внутренние механизмы восстановления без внешней нагрузки.

Отдых – это важнейший компонент пассивного восстановления, так как он помогает снять мышечное и психоэмоциональное напряжение, накопленное во время тренировки. Регулярный отдых между тренировками позволяет предотвратить переутомление и способствует долговременному восстановлению. Этот метод используется для восстановления не только мышечных, но и нервных ресурсов, которые истощаются при выполнении физической работы.

Короткий отдых (в течение дня) помогает предотвратить усталость в период тренировочного цикла и сохранять общий тонус.

Длительный отдых (в период между циклами или соревнованиями) помогает предотвратить перетренированность и способствует полному восстановлению мышц и психики.

Сон является самым мощным пассивным восстановительным методом, так как во время сна происходят ключевые процессы регенерации и адаптации организма к нагрузкам. В глубоких фазах сна восстанавливается центральная нервная система, ускоряется синтез гормонов (таких как гормон роста) и активно протекают процессы регенерации мышечной ткани.

Для качественного восстановления спортсменам рекомендуется спать 7–9 часов в сутки, а при высоких нагрузках – до 10 часов. Некоторые спортсмены практикуют короткие дневные сны (15–30 минут) для дополнительного восстановления.

Дыхательные практики: могут улучшить оксигенацию тканей и ускорить восстановление нервной системы.

Прогрессивная мышечная релаксация: последовательное напряжение и расслабление различных групп мышц способствует улучшению кровообращения и снятию напряжения.

Активные методы восстановления предполагают использование низкоинтенсивной физической активности для ускорения регенерации организма. Эти методы направлены на активизацию кровообращения, выведение продуктов метаболизма (таких как молочная кислота) и поддержание общей двигательной активности спортсмена.

Важно соблюдать умеренную интенсивность: восстановительная тренировка должна быть не более 50–60% от максимальной мощности или интенсивности. Это поможет избежать перегрузки мышц и предотвратит развитие утомления, при этом обеспечивая необходимую активацию процессов восстановления.

Длительность восстановительных тренировок может варьироваться от 20 до 45 минут в зависимости от уровня подготовки и состояния спортсмена. Важно, чтобы тренировка была достаточно продолжительной для активации кровообращения, но не утомительной. Восстановительные тренировки могут проводиться 1–2 раза в неделю между тяжелыми тренировками или соревнованиями, чтобы обеспечить постепенное восстановление организма без риска перетренированности.

Таблица 15 – Методы активного восстановления

Метод восстановления	Описание тренировок	Рекомендации по восстановлению
Заминка	Это легкая физическая активность, которая выполняется сразу после основной тренировки или соревнования. Она играет важную роль в активном восстановлении, способствуя постепенному снижению интенсивности нагрузки и переходу организма в состояние покоя	В качестве заминки можно использовать легкий бег трусцой, ходьбу, растяжку, простые упражнения на гибкость. Эти действия помогают предотвратить застой крови в мышцах и стимулируют поступление кислорода в ткани. Как правило, заминка длится 5–10 минут в зависимости от интенсивности основной тренировки
Восстановительная тренировка	Это физическая активность умеренной интенсивности, направленная на ускорение процессов регенерации между более тяжелыми тренировками или соревнованиями. Она помогает поддерживать тонус мышц, активизирует кровообращение и улучшает транспорт питательных веществ к мышцам, не вызывая чрезмерной нагрузки на организм	Низкоинтенсивная аэробная работа, плавание, легкий велоспорт или бег трусцой, упражнения на гибкость и растяжку. Такие тренировки не должны превышать 50–60% от максимальной интенсивности
Низкоинтенсивная аэробная работа		Занятия на велотренажере, плавание или легкий бег трусцой
Упражнения на гибкость и растяжку		Йога, пилатес или специальные комплексы растягивающих упражнений, направленных на расслабление и увеличение подвижности суставов.

Технические средства восстановления – это методы, которые используют различные физические и механические воздействия для улучшения восстановления организма после физической нагрузки. Они включают водные процедуры, массажные техники, термальные и холодовые методы, а также использование электрического воздействия. Эти средства помогают ускорить процессы восстановления, снять мышечное напряжение, улучшить кровообращение и восстановить силы.

Контрастные ванны – это метод, при котором спортсмен последовательно погружается в горячую и холодную воду. Этот метод способствует улучшению циркуляции крови, снижению воспалительных процессов и ускорению выведения продуктов метаболизма, накопленных в результате интенсивной физической нагрузки.

Контрастные ванны особенно полезны после интенсивных тренировок, соревнований или при длительном физическом напряжении. Они помогают снять усталость, уменьшить боль в мышцах и ускорить восстановление.

Рекомендуемая температура горячей воды – 38–40 °С, холодной – 10–15 °С. Оптимальная продолжительность горячей фазы – 3–4 минуты, холодной – от 30–60 сек. Процедура может повторяться несколько раз (3–5 циклов).

Что касается массажа, то в хоккее обычно используют восстановительный, профилактический и реабилитационный виды массажа. Как правило, их применяют после физической нагрузки, с целью скорейшего восстановления. Основными задачами массажа являются улучшение крово-лимфообращения органов и тканей; активация продуктов обмена; нормализация функции нервно-мышечного аппарата; профилактика травм; улучшение эмоционального состояния [41]. Для стимуляции работы физического аппарата рекомендуется проводить сеансы массажа после или между тренировками через 30–40 мин. после нагрузки, с периодичностью 3–4 раза в неделю. В соревновательном периоде массаж рекомендуется делать ежедневно после заплывов.

При сильном утомлении спортсменов массаж проводят щадящее, непродолжительное время или не проводят вообще [77]. Массаж рекомендуется также на этапе подготовки спортсмена к старту путем одноминутного растирания мышц, несущих основную нагрузку, исключив из сеансов предстартового массажа разминание и ударные техники.

Для активных спортсменов рекомендуется включать массаж в регулярный график восстановления хотя бы 1–2 раза в неделю, особенно в периоды повышенных тренировочных нагрузок. Массаж можно эффективно сочетать с растяжкой, водными процедурами и техниками активного восстановления для максимального эффекта.

Выбор вида массажа должен учитывать индивидуальные потребности спортсмена и характер его тренировок. Например, после силовых тренировок полезен глубокий массаж, а после аэробных нагрузок – классический спортивный или лимфодренажный.

Таблица 16 – Виды массажа

Вид массажа	Описание	Рекомендации
Классический спортивный массаж	Направлен на разминание и расслабление мышц. Помогает улучшить кровообращение, увеличить приток кислорода к мышцам, снизить усталость и боль	Рекомендуется проводить классический спортивный массаж после интенсивных тренировок и соревнований для ускорения восстановления. Он помогает разминать и расслаблять мышцы, улучшает кровообращение и увеличивает приток кислорода к мышечной ткани. Спортивный массаж можно включать в восстановительные дни или использовать в перерывах между нагрузками

Вид массажа	Описание	Рекомендации
Лимфодренажный массаж	Способствует выведению из организма лишней жидкости и продуктов метаболизма, ускоряя процессы восстановления	Лимфодренажный массаж рекомендуется использовать для ускорения вывода лишней жидкости и продуктов метаболизма (таких как молочная кислота) из организма. Он улучшает циркуляцию лимфы и способствует снятию отеков, что особенно полезно после длительных физических нагрузок или при подготовке к соревнованиям. Этот вид массажа можно применять в комплексе с другими восстановительными методами, такими как правильное питание и гидратация.
Глубокий тканевый массаж	Прорабатывает глубокие слои мышц, снимает напряжение и скованность, особенно эффективен для восстановления после интенсивных тренировок с силовой нагрузкой	Глубокий тканевый массаж особенно полезен после интенсивных силовых тренировок, так как он воздействует на глубокие слои мышц, снимая напряжение и скованность. Его рекомендуется использовать для профилактики мышечных спазмов, а также для устранения триггерных точек, которые могут вызывать дискомфорт и ограничивать подвижность. Периодическое применение глубокого массажа помогает поддерживать нормальную мышечную функциональность, снижает риск травм и ускоряет восстановление после больших нагрузок

Криотерапия

Криотерапия – это метод лечения и восстановления, основанный на воздействии холодом. Она может включать как локальные процедуры (лед на определенные области тела), так и погружение в криокамеры, где температура опускается до экстремально низких значений.

Механизм действия: холод вызывает сужение кровеносных сосудов, утилизацию кортизола и снижает метаболическую активность в тканях, что уменьшает воспаление и замедляет развитие отека после травм или перегрузок. После воздействия холодом сосуды расширяются, что увеличивает приток свежей крови и ускоряет процессы восстановления.

Электростимуляция (ЭМС) – это метод, при котором на мышцы воздействуют электрическими импульсами для их сокращения. Это средство используется как для реабилитации и восстановления, так и для улучшения мышечной силы и выносливости.

Исследования показали, что электростимуляция может улучшить восстановление после интенсивных тренировок. ЭМС дает преимущество, как правило, при ограниченном времени восстановления.

Электрические импульсы стимулируют нервные окончания, что вызывает сокращение мышц. Это улучшает кровообращение, ускоряет вывод метаболитов и стимулирует восстановление тканей.

3.2 ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ХОККЕИСТОВ

Сбалансированное питание является основным фактором, определяющим нормальное развитие организма юного спортсмена, а также адаптации его организма к мышечной нагрузке. При этом у юных спортсменов преобладают процессы ассимиляции над диссимиляцией, наблюдается увеличение мышечной ткани, фор-

мирование скелета, развитие органов, совершенствуется ферментный набор, улучшается иммунитет и т. д. В свою очередь, у юных спортсменов имеются повышенные потребности в белке в связи с интенсивными процессами развития и роста организма, а также с процессами восстановления после физических нагрузок [10].

Для юных спортсменов рекомендуется 4–5-кратное питание в течение дня при рациональном сочетании двигательной и пищевой активности. В табл. 17 представлено распределение приемов пищи для юных спортсменов.

Таблица 17 – Распределение приемов пищи для юных спортсменов

Прием пищи	Распределение в течение дня, %
Завтрак	25–30
Второй завтрак	5–10
Обед	35
Полдник	5–10
Ужин	25
Второй ужин	5

Желателен четвертый-пятый прием пищи – второй завтрак (5–10%) либо второй ужин (5%) и молочный или кисломолочный напиток перед сном. При этом очень важно исключить из рациона питания юных спортсменов полуфабрикаты, продукты быстрого питания, газированные напитки, кондитерские изделия, заменяя их фруктами, натуральными фруктовыми соками, йогуртами, мюсли и т. д.

Установление постоянного графика приема пищи способствует лучшей организации работы организма и улучшает пищеварение. Важно устанавливать время приема пищи с учетом тренировок. Пропуск приемов пищи может привести к снижению аппетита и ухудшению усвоения питательных веществ. Важно обеспечивать

организм энергией перед занятиями и восстанавливать его после. Пища, принятая в неурочное время, может хуже перевариваться и усваиваться. Начинать спортивные занятия следует не ранее чем через два часа после приема пищи.

Питание в зависимости от вида спорта существенно различается по углеводной, белковой и липидной направленности (табл. 18). Полученные данные доказывают, что разные группы спортсменов имеют разные потребности в питательных веществах в зависимости от типа их деятельности, интенсивности тренировок и целей [4].

Таблица 18 – Питание спортсменов в зависимости от вида спорта, %

Направленность видов спорта по физическим качествам	Углеводы	Белки	Жиры
Тяжелая атлетика, метание диска, мяча, молота (сила)	42	22	36
Шоссе – велогонки; коньки – 1500 м, биатлон; лыжные гонки; плавание – 200–1500 м, марафонский бег, ходьба – 20–50 км (выносливость)	56,6	17,15	27,25
Спринт, гимнастика, фехтование, слалом, бег 100, 200 м (скорость)	52	18	30
Единоборство	50	20	30
Игровые виды	54	18	28
Стрельба, гольф, конный спорт, гимнастика (координация)	56	16	28

Источник: [4].

В период подготовки к увеличению нагрузок на тренировках или к продолжительным соревнованиям потребление углеводов должно увеличиваться, их количество может быть доведено до 60–70% суточной нормы энергии.

После продолжительных интенсивных нагрузок первоочередной задачей является восстановление водного баланса организма, которое сопровождается быстрым восстановлением запасов углеводов. Обычно рекомендуют потреблять от 0,7 до 1,5 г углеводов на 1 кг массы тела сразу после тренировки.

Белки. Юные спортсмены должны употреблять 1,2–1,7 г/кг массы тела полноценного белка [67], а количество энергии, образуемой за счет его употребления, составляло в среднем 12–15% [49]. Доля белков животного происхождения должна составлять не менее 60%. Наиболее ценными являются белки молока и молочных продуктов, мяса, рыбы, яиц. В растительных продуктах наиболее ценные белки содержатся в некоторых крупах: гречневой, овсяной, рисовой, бобовых, особенно сое, в овощах и картофеле. В свою очередь, дефицит в рационе питания белка задерживает рост организма, снижает устойчивость к инфекционным заболеваниям, сказывается на умственном развитии, а избыток употребления белков может привести к снижению сопротивляемости к стрессам и преждевременному половому созреванию.

Питание белком, наряду с силовыми упражнениями, является мощным стимулом для синтеза мышечного белка и является ключевым фактором, регулирующим массу скелетных мышц. Имеются данные, что оптимальная доза белка должна быть распределена равномерно, например, четыре-пять раз в течение дня [37].

Углеводы. Углеводы особенно важны для спортсменов, выступающих в тех дисциплинах, которые требуют большой выносливости. При забегах на короткие дистанции запасы мышечного гликогена не играют такой важной роли, но, если уровень гликогена в мышцах невысок, физическая форма спортсмена ухудшается и это в свою очередь приводит к усталости организма. Поэтому и для таких видов спорта рекомендуется питание, богатое углеводами. Высокий уровень гликогена в мышцах важен для тренировок в спринте, когда между забегами остается мало времени для восстановления сил.

Для корректировки углеводов необходимо сочетать глюкозу, фруктозу, сахарозу, мед, фрукты, пищевые волокна и др. [4].

Жиры. Адекватное потребление жиров в рационе необходимо для удовлетворения потребностей в жирорастворимых витаминах и незаменимых жирных кислотах, а также помогает обеспечить энергию для поддержания роста и созревания. Потребность спортсменов в жирах составляет 80% жиров животного происхождения. Из этой нормы на долю молочных жиров должно приходиться около 90%.

Юным спортсменам важно употреблять в необходимых количествах витамины и минеральные вещества, которые влияют на развитие организма и на состояние их здоровья (табл. 19).

Таблица 19 – Витамины для поддержания здоровья и развития спортсменов

Витамины	Преимущество
Витамин А	Влияет на интенсивность роста скелета и деятельность эндокринных желез, а также поддерживает нормальное состояние зрения, покровных тканей и их защитных свойств
Витамин D	Необходим при интенсивном росте и формировании скелета, так как он регулирует фосфорно-кальциевый обмен и способствует нормальному костеобразованию
Витамин С	Должен быть обязательным компонентом пищевого рациона юных спортсменов, так как он принимает участие в окислительно-восстановительных процессах, в обмене белков, жиров, углеводов и может повышать сопротивляемость организма инфекциям
Фосфор	Участвует в процессах обмена белков, жиров, углеводов, около 60% его входит в состав костной ткани. При этом увеличивается потребность в фосфоре при физической нагрузке
Кальций	Важен для полноценного развития костной ткани, предотвращения остеопороза и переломов

Витамины	Преимущество
Витамин D ₃	Повышает утилизацию кальция, способствуя росту костной ткани
Железо	Умеренное употребление железа юными спортсменами обусловлено интенсивным ростом мышечной массы и объема крови

Хорошим источником железа в раннем детском возрасте служат яичный желток, творог, овсяная и гречневая каша, яблоки, а в последующем – мясо, овощи, картофель, хлеб и др.

Таким образом, потребность юных спортсменов в витаминах и минеральных веществах, необходимых для полноценного развития организма и эффективной тренировки, должна быть обеспечена сбалансированным и рациональным питанием без дополнительного приема витаминных комплексов [53].

Пополнение водного баланса. Процессы метаболизма у детей протекают интенсивнее, чем у взрослых. Вследствие чего температура тела при обезвоживании увеличивается быстрее, что требует особого внимания к питьевому режиму юного спортсмена во время тренировки. Многие авторы рекомендуют спортсменам выпивать 1,0–1,5 л жидкости. Употребление охлажденного напитка со вкусом и сладостью может улучшить вкусовые качества напитка, и спортсмен произвольно будет потреблять необходимое количество жидкости после тренировки. Рекомендуется употреблять жидкость небольшими порциями до 200 мл каждые 15–20 мин.

После завершения тренировки или соревнования спортсмен вступает в фазу восстановления. Пищевые аспекты восстановления в первую очередь сосредоточены на макроэлементах, углеводах и белках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Букатин А. Ю., Лукашин Ю. С. Хоккей. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 182 с.
2. Волков В. С., Кореньков К. В., Зубков В. С. Подготовка вратарей. Этап специализации (12–16 лет). – СПб.: НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2014. – 140 с.
3. Горский Л. Тренировка хоккеистов. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 224 с.
4. Елисеева Л. Г., Н. А. Грибова, Л. В. Беркетова, Е. В.Крюкова Анализ современных тенденций в области производства продуктов питания для людей, ведущих активный образ жизни (часть 1) // Пищевая промышленность. – 2017. – № 1.
5. Ишматов Р. Г. Тактическая подготовка хоккеистов. Теория и методика избранного вида спорта (хоккей): учеб. пособие. – СПб.: НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2014. – 144 с.
6. Ишматов Р. Г., Шилов В. В. Построение учебно-тренировочного процесса для хоккеистов различной квалификации: учеб. пособие. – СПб.: НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2011. – 220 с.
7. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика избранного вида спорта (хоккей): «Отбор в хоккее». Учебное пособие / Ю.Ф. Курамшин, Л.В. Михно. – СПб.: ООО Профи ТНТ, 2013. – 173 с
8. Михно Л. В., Утишева Е. В. Игра в хоккей в условиях современного общества: мотивация юных хоккеистов и их родителей. – СПб.: НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2016. – 147 с.
9. Михно Л. В., Ю. Ф. Курамшин, В. В. Филатов, Р. Г. Ишматов [и др.]. Теория и методика подготовки юных хоккеистов: учебник для тренеров / под ред. Л. В. Михно. – СПб., 2017. – 616 с.
10. Назаренко А. С., Хаснутдинов Н. Ш. Основы спортивной нутрициологии: учебное пособие. – Казань: ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ», 2020. – 246 с.
11. Национальная программа подготовки хоккеистов: философия и базовые принципы / Красная Машина [Электронный ресурс]. – М.: Просвещение, 2018. – 60 с. – URL: https://fhr.ru/upload/iblock/3d3/2018.Filosofiya_i_bazovye_printsipy.pdf (дата обращения: 04.10.2024).
12. Никонов Ю. В. Физическая подготовка хоккеистов: методическое пособие. – Минск: Витпостер, 2014. – 476 с.

13. Пучков Н. Г. Воспитание индивидуального мастерства. – СПб.: Издательский дом «Нева», 2002. – 287 с.
14. Савин В. П. Теория и методика хоккея: учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Академия, 2003. – 400 с.
15. Alharbi S. A. The effectiveness of cryotherapy in the management of sports injuries // Saudi Journal of Sports Medicine. – 2020. – Vol. 20, № 1. – Pp. 1-5.
16. Anderson J. E. Studies of the dynamics of skeletal muscle regeneration: the mouse came back! // Biochemistry and cell biology. – 1998. – Vol. 76, № 1. – Pp. 13–26.
17. Arefinia M. et al. The effect of three methods of aromatherapy, massage and aromatherapy–massage on muscular pain rate of female athletes in Isfahan (Iran) // Sport Sciences and Health Research. – 2013. – Vol. 5, № 1. – Pp. 55–68.
18. Bieuzen F. et al. Positive effect of specific low-frequency electrical stimulation during short-term recovery on subsequent high-intensity exercise // Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism. – 2014. – Vol. 39, № 2. – Pp. 202–210.
19. Bird S. P. Sleep, recovery, and athletic performance: a brief review and recommendations // Strength & Conditioning Journal. – 2013. – Vol. 35, № 5. – Pp. 43–47.
20. Boguszewski, Dariusz, Sylwia Kowalska, Jakub Grzegorz Adamczyk and Dariusz Białoszewski. “Assessment of effectiveness of sports massage in supporting of warm-up.” Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2014. – Vol. 10. – Pp. 67–71.
21. Brancaccio P., Lippi G., Maffulli N. Biochemical markers of muscular damage // Clinical chemistry and laboratory medicine. – 2010. – Vol. 48, № 6. – Pp. 757–767.
22. Brooks G. A., Gaesser G. A. End points of lactate and glucose metabolism after exhausting exercise // Journal of Applied Physiology. – 1980. – Vol. 49, № 6. – Pp. 1057–1069.
23. Burr J. F. et al. Influence of active recovery on cardiovascular function during ice hockey // Sports medicine-open. – 2015. – Vol. 1. – Pp. 1–8.
24. Calder A. Recovery strategies for sports performance //USOC Olympic Coach E-Magazine. – 2003. – Vol. 15, № 3. – Pp. 8–11.
25. Charest J., Grandner M. A. Sleep and athletic performance: impacts on physical performance, mental performance, injury risk and recovery

- ery, and mental health: an update // *Sleep medicine clinics*. – 2022. – Vol. 17, № 2. – Pp. 263–282.
26. Ciciliot S., Schiaffino S. Regeneration of mammalian skeletal muscle: basic mechanisms and clinical implications // *Current pharmaceutical design*. – 2010. – Vol. 16, № 8. – Pp. 906–914.
 27. Dakić M. et al. The effects of massage therapy on sport and exercise performance: a systematic review // *Sports*. – 2023. – Vol. 11, № 6. – P. 110.
 28. Deshpande S. B. et al. Protein energy ratio as a critical factor in determining growth & glycogen content of muscles in rats // *The Indian Journal of Medical Research*. – 1989. – Vol. 90. – Pp. 328–334.
 29. Dorado C., Sanchis-Moysi J., Calbet J. A. L. Effects of recovery mode on performance, O₂ uptake, and O₂ deficit during high-intensity intermittent exercise // *Canadian journal of applied physiology*. – 2004. – Vol. 29, № 3. – Pp. 227–244.
 30. Driller M., Leabeater A. Fundamentals or Icing on Top of the Cake? A Narrative Review of Recovery Strategies and Devices for Athletes // *Sports*. – 2023. – Vol. 11, № 11. – P. 213.
 31. Finberg M. et al. Effects of electrostimulation therapy on recovery from acute team-sport activity // *International Journal of Sports Physiology and Performance*. – 2013. – Vol. 8, № 3. – Pp. 293–299.
 32. Fournier P. A. et al. Post-exercise muscle glycogen repletion in the extreme: effect of food absence and active recovery // *Journal of sports science & medicine*. – 2004. – Vol. 3, № 3. – P. 139.
 33. French D. N. et al. The effects of contrast bathing and compression therapy on muscular performance // *Medicine and science in sports and exercise*. – 2008. – Vol. 40, № 7. – Pp. 1297–1306.
 34. Furrer R., Handschin C. Optimized engagement of macrophages and satellite cells in the repair and regeneration of exercised muscle // *Hormones, Metabolism and the Benefits of Exercise*. – 2017. – Pp. 57–66.
 35. Halvorson G. A. Therapeutic heat and cold for athletic injuries // *The Physician and sportsmedicine*. – 1990. – Vol. 18, № 5. – Pp. 87–94.
 36. Hashim H. A., Hanafi H., Yusof A. The effects of progressive muscle relaxation and autogenic relaxation on young soccer players' mood states // *Asian journal of sports medicine*. – 2011. – Vol. 2, № 2. – P. 99.
 37. Heaton L. E. et al. Selected in-season nutritional strategies to enhance recovery for team sport athletes: a practical overview // *Sports medicine*. – 2017. – Vol. 47. – Pp. 2201–2218.
 38. Hemmings B. J. Physiological, psychological and performance ef-

- fects of massage therapy in sport: a review of the literature // *Physical therapy in sport*. – 2001. – Vol. 2, № 4. – Pp. 165–170.
39. Higgins T. R., Cameron M. L., Climstein M. Acute response to hydrotherapy after a simulated game of rugby // *The Journal of Strength & Conditioning Research*. – 2013. – Vol. 27, № 10. – Pp. 2851–2860.
 40. Higgins T. R., Heazlewood I. T., Climstein M. A random control trial of contrast baths and ice baths for recovery during competition in U/20 rugby union // *The Journal of Strength & Conditioning Research*. – 2011. – Vol. 25, № 4. – Pp. 1046–1051.
 41. Hu L. et al. Calorie restriction enhanced glycogen metabolism to compensate for lipid insufficiency // *Molecular Nutrition & Food Research*. – 2022. – Vol. 66, № 20. – P. 2200182.
 42. Jermaina N. et al. Effects of relaxation exercises to reduce anxiety in beginner athletes // *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. – 2022. – Vol. 10, № 6. – Pp. 1275–1283.
 43. Kazunori N. et al. Muscle Damage in Resistance Training // *Int. J. Sport Health Sci*. – 2003. – Vol. 1, № 1. – Pp. 1–8.
 44. Lau S. et al. Comparison of active and passive recovery of blood lactate and subsequent performance of repeated work bouts in ice hockey players // *The Journal of Strength & Conditioning Research*. – 2001. – Vol. 15, № 3. – Pp. 367–371.
 45. Lavie C. J. et al. Exercise and the cardiovascular system: clinical science and cardiovascular outcomes // *Circulation research*. – 2015. – Vol. 117, № 2. – Pp. 207–219.
 46. Lippi G. et al. Acute variation of biochemical markers of muscle damage following a 21-km, half-marathon run // *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*. – 2008. – Vol. 68, № 7. – Pp. 667–672.
 47. MacDougall J. D., Ward G. R., Sutton J. R. Muscle glycogen repletion after high-intensity intermittent exercise // *Journal of applied physiology*. – 1977. – Vol. 42, № 2. – Pp. 129–132.
 48. Mah C. D. et al. The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players // *Sleep*. – 2011. – Vol. 34, № 7. – Pp. 943–950.
 49. Meyer F., O'Connor H., Shirreffs S. M. Nutrition for the young athlete // *Journal of sports sciences*. – 2007. – Vol. 25, № S1. – Pp. S73–S82.
 50. Mika A. et al. Comparison of recovery strategies on muscle performance after fatiguing exercise // *American journal of physical medicine & rehabilitation*. – 2007. – Vol. 86, № 6. – Pp. 474–481.

51. Moraska A. et al. Sports massage. A comprehensive review // *J Sports Med Phys Fitness*. – 2005. – Vol. 45, № 3. – Pp. 370–380.
52. Nadler S. F., Weingand K., Kruse R. J. The physiologic basis and clinical applications of cryotherapy and thermotherapy for the pain practitioner // *Pain physician*. – 2004. – Vol. 7, № 3. – P. 395.
53. Nicklas T. A. et al. Children’s meal patterns have changed over a 21-year period: the Bogalusa Heart Study // *Journal of the American Dietetic Association*. – 2004. – Vol. 104, № 5. – Pp. 753–761.
54. Patel, Karan, Neil Bakshi, Michael T. Freehill and Tariq M. Awan. “Whole-Body Cryotherapy in Sports Medicine.” *Current Sports Medicine Reports*. – 2019. – Vol. 18. – Pp. 136–140.
55. Quinn D., Burggren W. Lactate production, tissue distribution, and elimination following exhaustive exercise in larval and adult bullfrogs *Rana catesbeiana* // *Physiological zoology*. – 1983. – Vol. 56, № 4. – Pp. 597–613.
56. Quiariarte H. et al. Characterization Of Normal Biomarkers Of Muscle Damage In Collegiate Athletes // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. – 2020. – Vol. 52, № 7S. – P. 977.
57. Reilly T., Ekblom B. The use of recovery methods post-exercise // *Journal of sports sciences*. – 2005. – Vol. 23, № 6. – Pp. 619–627.
58. Rey E. et al. Effects of foam rolling as a recovery tool in professional soccer players // *The Journal of Strength & Conditioning Research*. – 2019. – Vol. 33, № 8. – Pp. 2194–2201.
59. Sarais P. M. et al. Whole Body Cryotherapy in Sport and Physical Activity: A Narrative Review // *Journal of Orthopaedics and Sports Medicine*. – 2023. – Vol. 5, № 2. – Pp. 207–213.
60. Sarkar S. et al. Reference interval of muscle damage indices and cortisol in young athletes of various sports discipline // *Int. J. Phys. Educ. Fit. Sports*. – 2022. – Vol. 11, № 2. – Pp. 35–44.
61. Schraner D. et al. Metabolite concentration changes in humans after a bout of exercise: a systematic review of exercise metabolomics studies // *Sports medicine-open*. – 2020. – Vol. 6. – Pp. 1–17.
62. Seene T., Kaasik P. Muscle damage and regeneration: response to exercise training. – 2013.
63. Shadgan B. et al. Contrast baths, intramuscular hemodynamics, and oxygenation as monitored by near-infrared spectroscopy // *Journal of athletic training*. – 2018. – Vol. 53, № 8. – Pp. 782–787.
64. Sherar L. B. et al. Do physical maturity and birth date predict talent in male youth ice hockey players? // *Journal of sports sciences*. – 2007. – Vol. 25, № 8. – Pp. 879–886.

65. Shubao L., Dong H. Relaxation training effects on the muscular and technical level of athletes // *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. – 2023. – Vol. 29. – Pp. e2022_0519.
66. Siegler J. C., Robergs R. A. Metabolite accumulation & subsequent recovery from short-term, intense exercise to exhaustion: a review // *Journal of Exercise Physiology Online*. – 2005. – Vol. 8, № 3.
67. Silva H. H. et al. FAAH rs324420 Polymorphism Is Associated with Performance in Elite Rink-Hockey Players // *Biology*. – 2022. – Vol. 11, № 7. – P. 1076.
68. Swenson C., Swärd L., Karlsson J. Cryotherapy in sports medicine // *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. – 1996. – Vol. 6, № 4. – Pp. 193–200.
69. Tipton K. D., Wolfe R. R. Protein and amino acids for athletes // *Food, Nutrition and Sports Performance II*. – 2004. – Pp. 104–129.
70. Taylor T. et al. The impact of neuromuscular electrical stimulation on recovery after intensive, muscle damaging, maximal speed training in professional team sports players // *Journal of Science and Medicine in Sport*. – 2015. – Vol. 18, № 3. – Pp. 328–332.
71. Watson A. M. Sleep and athletic performance // *Current sports medicine reports*. – 2017. – Vol. 16, № 6. – Pp. 413–418.
72. Watson R. C., Hanley R. D. Application of active recovery techniques for a simulated ice hockey task // *Canadian journal of applied sport sciences. Journal canadien des sciences appliquees au sport*. – 1986. – Vol. 11, № 2. – Pp. 82–87.
73. Wiewelhove T. et al. Effect of repeated active recovery during a high-intensity interval-training shock microcycle on markers of fatigue // *International journal of sports physiology and performance*. – 2016. – Vol. 11, № 8. – Pp. 1060–1066.
74. Yamagishi T., Babraj J. Active recovery induces greater endurance adaptations when performing sprint interval training // *The Journal of Strength & Conditioning Research*. – 2019. – Vol. 33, № 4. – Pp. 922–930.

Авторы-составители: В. Б. Поканинов, Д. Л. Корзун, А. А. Фаттахов,
Ф. А. Мавлиев, А. С. Назаренко, А. А. Зверев

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА
СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ
ПОДГОТОВКИ:
ХОККЕЙ

Методические рекомендации

Техническое редактирование
и компьютерная верстка – Р. Р. Гимадеев

Сдано в набор 13.03.2025. Подписано к печати 19.03.2025.

Формат 60x84^{1/16}. Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс». Печать цифровая.

Усл. печ. 6,51 л. Печ. 7,0 л. Тираж 300 экз. Заказ № 58.

420111, Казань, Дзержинского, 9/1. Тел. 8 917–264–8483.

Отпечатано в редакционно-издательском центре «Школа».

E-mail: ric-school@yandex.ru

ISBN 978-5-00245-381-8



9 785002 453818 >