



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ОЖНЮ-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И
СПОРТА

«Управление процессом подготовки конькобежцев к соревнованиям»

Выпускная квалификационная работа по направлению
Направление 44.03.05 Педагогическое образование
«Физическая культура. Дополнительное образование»
(менеджмент в спортивной индустрии)

Форма обучения: очная

Проверка на объем заимствований:

60,61 % авторского текста
Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
« 20 » марта 20 25 г.
Зав. Кафедрой ТИМФКиС
Жабиков В.Е.

Выполнил:

Студент группы ОФ-522/234-5-1
Чистяков Степан Игоревич

Научный руководитель:

к.п.п., зам. кафедры ТИМФКиС

Жабиков Владислав Ирекбаевич

Челябинск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ПОДГОТОВКИ КОНЬКОБЕЖЦЕВ	7
1.1. Управление в спортивной подготовке: понятие, функции, методы	7
1.2. Структура подготовки конькобежцев	15
1.3. Современные подходы к управлению подготовкой конькобежцев	22
1.4. Анализ проблем в процессе подготовки конькобежцев	30
Выводы по 1 главе.....	37
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПОДГОТОВКИ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Цели и задачи опытно-экспериментальной работы	38
2.2. Реализация методики подготовки конькобежцев к соревнованиям	40
2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы	50
Выводы по 2 главе.....	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	61
Приложение 1	67
Приложение 2	70
Приложение 3	75

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования, посвященного управлению процессом подготовки конькобежцев к соревнованиям, обусловлена следующими ключевыми факторами.

В последние годы наблюдается значительное усиление конкуренции в конькобежном спорте на международных соревнованиях, таких как Олимпийские игры, чемпионаты мира и Европы. Это требует от спортсменов и тренеров постоянного совершенствования тренировочного процесса и внедрения новых методов подготовки.

Современные достижения в области спортивной науки, физиологии, биомеханики и психологии позволяют разрабатывать более эффективные стратегии подготовки спортсменов. Использование передовых технологий и методов анализа данных может значительно повысить уровень спортивных достижений.

Каждый спортсмен уникален, и для достижения высоких результатов необходимо учитывать индивидуальные особенности физиологии, психологии и мотивации. Разработка персонализированных программ тренировок становится ключевым элементом успешной подготовки.

Важной частью подготовки конькобежцев является правильное восстановление после тренировок и соревнований, а также профилактика травм. Это особенно актуально в условиях высокой интенсивности тренировочного процесса и повышенных нагрузок.

Успех в соревнованиях во многом зависит от психологической устойчивости спортсменов. Разработка методов психологической подготовки и управления стрессом является важным аспектом управления процессом подготовки.

Успехи российских конькобежцев на международной арене способствуют повышению престижа страны и развитию массового спорта. Эффективная подготовка спортсменов способствует популяризации конькобежного спорта и привлечению молодежи к занятиям физической культурой и спортом.

Таким образом, исследование, посвященное управлению процессом подготовки конькобежцев к соревнованиям, является актуальным и востребованным как с точки зрения науки, так и с точки зрения практики. Результаты работы могут внести значительный вклад в развитие конькобежного спорта в России и способствовать достижению высоких спортивных результатов на международной арене.

Цель исследования: разработка и обоснование экспериментальной методики управления подготовкой конькобежцев, направленных на достижение высоких спортивных результатов.

Объект исследования: процесс подготовки конькобежцев к соревнованиям.

Предмет исследования: методы и стратегии управления подготовкой конькобежцев, направленные на достижение высоких спортивных результатов.

Гипотеза исследования: Эффективность управления подготовкой конькобежцев к соревнованиям может быть значительно повышена:

- за счет внедрения комплексного подхода, включающего современные методы планирования тренировочного процесса,
- индивидуализацию тренировок с учетом физиологических особенностей спортсменов,
- применение инновационных технологий мониторинга физической формы и психологического состояния,
- улучшения взаимодействия между тренерами, спортсменами и специалистами смежных областей (медицинскими работниками, диетологами, спортивными психологами).

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать современные подходы к управлению подготовкой конькобежцев, включая использование передовых технологий и методов анализа данных.

2. Разработать и экспериментально проверить методику подготовки конькобежцев, направленную на оптимизацию тренировочного процесса и повышение спортивных результатов.

3. Проанализировать и предложить пути решения основных проблем, возникающих в процессе подготовки конькобежцев, с целью улучшения их спортивных достижений.

База исследования: МБУ ДО СШОР 1 по конькобежному спорту Челябинска.

Этапы исследования:

1. Теоретический этап. (Октябрь 2024г.-Декабрь 2024г.)

Изучение литературы и научных источников по теме спортивного менеджмента, спортивной медицины, психологии спорта и методик подготовки конькобежцев.

Анализ существующих подходов к управлению тренировочным процессом в конькобежном спорте.

Обзор современных технологий и методов мониторинга физической формы и психологической готовности спортсменов.

Определение целей и задач исследования.

Выбор методологии проведения исследования (например, сравнительный анализ, экспериментальные тренировки).

Разработка инструментария для сбора данных (анкеты, тесты, дневники тренировок).

2. Эмпирический этап. (Январь 2025г.-Март 2025г.)

Проведение интервью и анкетирования среди тренеров, спортсменов и специалистов смежных областей.

Наблюдение за тренировочными процессами и соревновательной деятельностью конькобежцев.

Экспериментальная проверка предложенных методов управления подготовкой (если применимо).

Анализ данных.

Систематизация собранных данных.

Статистическая обработка результатов наблюдений и экспериментов.

Выявление закономерностей и тенденций в управлении подготовкой конькобежцев.

3.Подведение итогов исследования. (Апрель 2025г.-Май 2025г.)

Формулирование практических рекомендаций по улучшению управления подготовительным процессом.

Предложения по внедрению новых технологий и методов в практику подготовки конькобежцев.

Оценка эффективности предложенных мер и прогнозирование дальнейших перспектив развития системы управления подготовкой конькобежцев.

Структура исследования: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ПОДГОТОВКИ КОНЬКОБЕЖЦЕВ

1.1. Управление в спортивной подготовке: понятие, функции, методы

Современный спорт высоких достижений требует комплексного подхода к подготовке спортсменов, особенно в таких специфических и требовательных дисциплинах, как конькобежный спорт. В последние десятилетия наблюдается рост конкуренции на международной арене, что требует от тренеров и специалистов по физической подготовке внедрения новых методов и подходов к тренировочному процессу. В связи с этим актуальным становится исследование вопросов, связанных с управлением процессом подготовки конькобежцев к соревнованиям.

Исследования в области спортивной подготовки показывают, что успех в соревнованиях зависит не только от физической формы спортсмена, но и от правильного планирования и управления тренировочным процессом. Так, например, исследования Плющева В.А. [29] и Матвеева Л.П. [20] подчеркивают важность периодизации тренировок и индивидуального подхода к каждому спортсмену. В работах зарубежных авторов, таких как Tudor Bompa [52] и John Cissik [53], также отмечается значимость комплексного подхода к управлению подготовкой спортсменов, включая физическую, техническую, тактическую и психологическую подготовку.

Управление в спортивной подготовке представляет собой целенаправленный процесс, направленный на достижение высоких спортивных результатов через планирование, организацию, контроль и корректировку тренировочного процесса.

Управление в спортивной подготовке – это замкнутый цикл тесно взаимосвязанных действий по выработке, реализации и контролю конкретных решений [1].

Это комплекс мероприятий, включающий в себя определение целей и задач подготовки, выбор методов и средств тренировки, а также контроль за их выполнением.

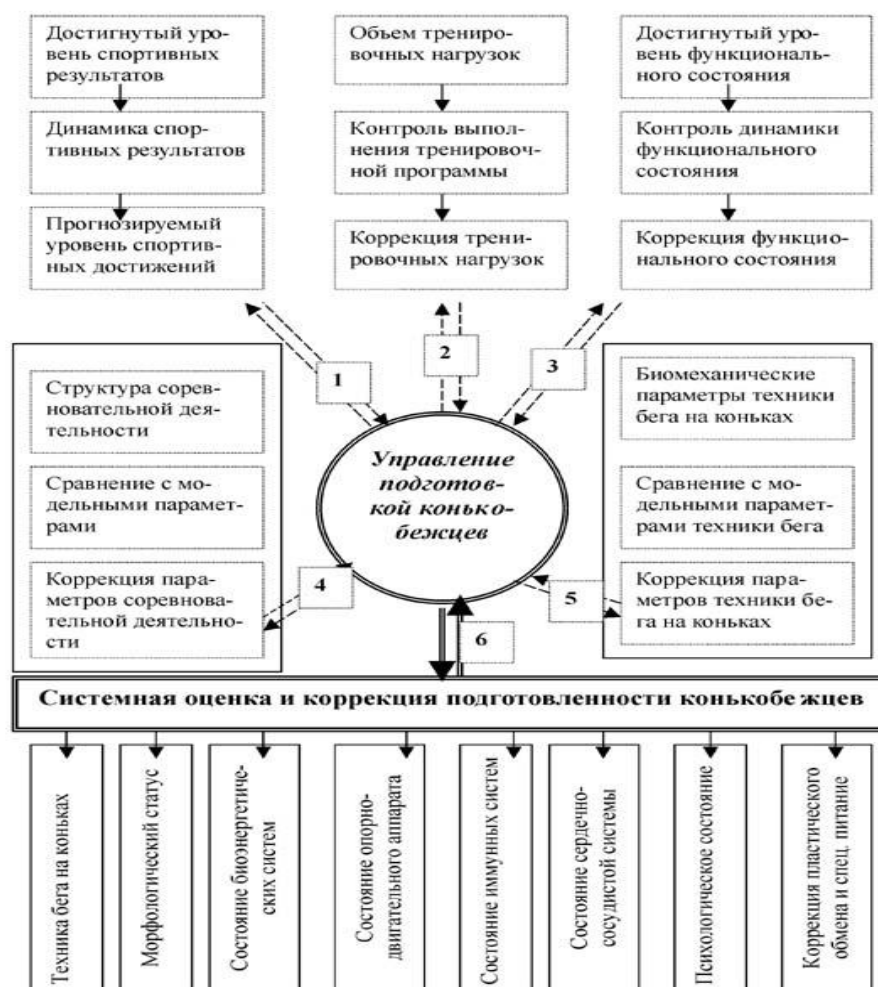


Рисунок 1 – Управление подготовкой конькобежцев

Плющев В.А. [29] определяет управление в спортивной подготовке как «целенаправленный процесс, направленный на достижение высоких спортивных результатов через планирование, организацию, контроль и корректировку тренировочного процесса». Этот процесс включает в себя определение целей и задач подготовки, выбор методов и средств тренировки, а также контроль за их выполнением.

Матвеев Л.П. [20] рассматривает управление в спортивной подготовке как «систему мероприятий, направленных на обеспечение оптимального

развития физических, технических и психологических качеств спортсмена, а также на достижение высоких спортивных результатов». Он подчеркивает важность комплексного подхода, включающего планирование, организацию, контроль и мотивацию.

Vompa Tudor [52] описывает управление в спортивной подготовке как «процесс планирования, организации и контроля тренировочного процесса, направленный на достижение спортивных целей». Он акцентирует внимание на важности периодизации и индивидуального подхода к каждому спортсмену.

Cissik John [53] определяет управление в спортивной подготовке как «процесс, включающий в себя планирование, организацию и контроль тренировочного процесса, а также обеспечение необходимых условий для достижения высоких спортивных результатов». Он подчеркивает значимость комплексного подхода, включающего физическую, техническую, тактическую и психологическую подготовку.

Процесс управления тренировочным процессом, по мнению Н.Г. Озолина, охватывает несколько взаимосвязанных этапов: оценку индивидуальных характеристик и функциональных возможностей спортсмена; постановку целей и сроков их достижения; формулировку конкретных задач, направленных на обучение, воспитание и повышение функциональных способностей; выбор методов, средств и объема нагрузок; разработку планов тренировок; выполнение этих планов и адаптацию тренировочных и соревновательных воздействий в зависимости от текущего состояния спортсмена и уровня его подготовленности[26].

С точки зрения кибернетики, рассматривая управление тренировочным процессом, Ю.В. Верхошанский подчеркивает важность эффективного регулирования на двух взаимосвязанных уровнях: взаимодействие между двигательной нагрузкой, тренирующим потенциалом нагрузки и состоянием спортсмена (контур А), а также влияние состояния спортсмена на тренировочные эффекты и внешнее взаимодействие (контур Б). Программа

тренировки играет ключевую роль в качестве основного элемента управления [7].

По мнению В.Н. Платонова, успешное управление спортивной тренировкой зависит от выполнения ряда ключевых операций: анализа структуры соревновательной деятельности и оценки специальной подготовленности; разработки моделей тренированности и соревновательного поведения; диагностики индивидуальных физических возможностей спортсмена; сопоставления полученных данных с модельными показателями; определения направлений работы и путей достижения поставленных целей; подбора подходящих средств и методов тренировки; составления плана тренировочного процесса; регулярного сравнения достигнутых результатов с запланированными и внесения необходимых корректировок[28].

Таким образом, как подчеркивают эти авторы, а также, другие специалисты в области спортивной подготовки, управление процессом подготовки заключается в переводе состояния спортсмена из начального в целевое путем тщательной характеристики системы управления, включая анализ структуры специальной подготовленности, особенности вида спорта и требований соревновательной деятельности. Направление спортивного совершенствования определяется на основе сравнения реальных показателей с модельными характеристиками. Контроль и внесение изменений в программу тренировок являются неотъемлемой частью этого процесса.

Функции управления в спортивной подготовке.

Разнообразие функций управления в спортивной подготовке играет ключевую роль в достижении высоких спортивных результатов. Эффективная система управления позволяет создать оптимальные условия для развития спортсменов, обеспечивая баланс между физическими нагрузками, восстановлением и психологической поддержкой. Рассмотрим основные функции управления в контексте спортивной подготовки.

Планирование является основой успешного тренировочного процесса. Оно включает в себя разработку долгосрочных и краткосрочных стратегий, учитывающих индивидуальные особенности каждого спортсмена, уровень его физической подготовки и цели соревнований. Четко сформулированный план помогает избежать перегрузок и травм, обеспечивая постепенное увеличение интенсивности тренировок.

Организация тренировочного процесса требует координации действий всех участников команды: тренера, медицинского персонала, психологов и самих спортсменов. Это включает распределение ресурсов, обеспечение безопасности на тренировках и соревнованиях, а также создание благоприятной атмосферы для продуктивной работы.

Мотивация – важный аспект управления, который направлен на поддержание интереса и стремления к достижению целей. Тренеры используют различные методы мотивации, такие как поощрения, поддержка, создание конкурентной среды и постановка амбициозных, но реалистичных задач.

Контроль за выполнением тренировочных заданий и мониторинг физического состояния спортсменов позволяют своевременно выявлять отклонения от плана и вносить необходимые коррективы. Использование современных технологий, таких как фитнес-трекеры и аналитические программы, значительно упрощает этот процесс.

Координация между различными участниками процесса подготовки обеспечивает согласованность действий и достижение общих целей. Это особенно важно в командных видах спорта, где успех зависит от слаженной работы всех членов коллектива.

Корректировка тренировочного процесса необходима для адаптации к изменениям в состоянии здоровья, уровне подготовки или внешних условиях. Гибкость в подходе к управлению позволяет оперативно реагировать на возникающие вызовы и минимизировать риски неудач.

Эффективное взаимодействие между тренером и спортсменом, а также внутри команды, способствует созданию доверительной атмосферы и улучшает коммуникацию. Открытое обсуждение проблем и достижений помогает находить оптимальные решения и поддерживать высокий моральный дух.

Использование новейших технологий и методик в управлении тренировочным процессом позволяет улучшать результаты и снижать вероятность ошибок. Постоянное обновление знаний и внедрение инноваций помогают оставаться конкурентоспособными на мировом уровне.

Таким образом, разнообразие функций управления в спортивной подготовке обеспечивает комплексный подход к развитию спортсменов, создавая условия для максимального раскрытия их потенциала и достижения высоких результатов.

Методы управления в спортивной подготовке

Аппаратное управление тренировочной деятельностью спортсменов должно основываться на систематизации и применении определённых методов и принципов подготовки к соревновательным мероприятиям, особенно в спорте высших достижений [49]. Важнейшую роль играют методы оперативного управления, позволяющие разбивать тренировочный процесс на чёткие макро- и микрозадачи, успешное выполнение которых обеспечит достижение главной цели.

Первоначально необходимо сформировать набор промежуточных задач, для чего требуется провести моделирование отдельных этапов подготовки спортсмена. Перед этим следует идентифицировать критерии анализа специальной работоспособности атлета, а также количественные и качественные параметры, определяющие основные показатели спортивной деятельности.

Эти характеристики позволяют отслеживать обратную связь и адаптационные процессы в организме спортсмена под влиянием физических

нагрузок. Они также служат основой для моделирования предполагаемого соревновательного процесса и оценки специальной работоспособности.

Именно поэтому актуальным становится использование системного подхода для оптимизации тренировочного процесса через решение макро- и микрозадач, что позволит улучшить спортивные показатели атлетов.

Оптимизированное управление направлено на повышение качества подготовки элитных спортсменов путём интеграции макро- и мезоциклов в единую, упорядоченную систему. Эффективность этой системы проявляется в физиологической реакции организма спортсмена на физические нагрузки и расширении его ресурсных возможностей [49].

Основные задачи этого метода включают:

- Прогнозирование спортивных достижений спортсмена;
- Мониторинг динамики физических показателей атлета;
- Координация элементов системы в рамках конкретного микроцикла;
- Планирование тренировочных воздействий на определённые временные отрезки;
- Корректировка тренировочного процесса в соответствии с реальными и прогнозируемыми результатами.

Тренировочная деятельность сопровождается адаптивными и компенсаторными изменениями в организме спортсмена [49], объединёнными теорией симморфоза, утверждающей, что физиологические преобразования в теле соответствуют функциональным требованиям тренировочного процесса, влияющим на спортивные способности атлета.

Примером такой адаптации служит увеличение числа митохондрий в клетках и рост аэробного порога мощности при тренировках, направленных на развитие аэробных и анаэробных качеств.

Ключевыми компонентами тренировочного процесса являются:

- Корректировка функционального воздействия на каждом этапе;

- Анализ и операции для достижения максимума от оперативного управления;
- Поиск наилучших решений для тренировочного процесса;
- Создание информационной базы для последующего оперативного управления на основе обратной связи;
- Анализ реакций спортсмена на нагрузки;
- Разработка прогнозов будущих этапов подготовки.

Этот алгоритм включает широкий спектр исследовательских методов, применяемых в тренировочном и соревновательном процессах [51]:

- Эксперименты с участием спортсменов разного уровня подготовки и тренеров разной квалификации;
- Лабораторные исследования физиологических, биохимических, кардиологических и иммунологических показателей во время различных мезоциклов;
- Итоговый анализ данных с помощью статистических методов и многомерного математического анализа.

Принцип управления предусматривает анализ обратной связи от спортсмена, а также механизмы саморегуляции биохимических процессов при уменьшении внешнего контроля.

Методы оперативного управления позволяют корректировать ход тренировочного процесса при отклонениях реальных результатов от прогнозируемых под воздействием тренировочных нагрузок.

Для эффективного управления тренировочным процессом необходим системный подход к сбору и обработке данных о состоянии спортсмена на разных этапах подготовки. Оптимальные решения принимаются на основе математического моделирования и расчёта объёма нагрузок для каждого спортсмена.

Научные подходы используются для решения конкретных задач, связанных с повышением результативности в определённом виде спорта посредством создания многоуровневых систем функционального управления.

При принятии решений учитываются потенциальные риски для здоровья спортсмена при выполнении той или иной оперативной программы.

Система включает в себя тренера и спортсмена как её субъектов, на которых оказывают влияние оперативные, экономические, информационные и материальные факторы, а также устоявшиеся нормы спортивной деятельности [49].

Тренер решает управленческие задачи, ориентируясь на текущее состояние здоровья спортсмена и конкретные цели тренировочного процесса.

Понятие «оператора» обозначает мыслительные процессы, обеспечивающие последовательность и надёжность управленческих решений в тренировочном процессе. Операторы различаются в зависимости от тренировочных циклов, периодов подготовки или восстановления, а также принимаемых тренерских решений, но в итоге все они связаны с конечным результатом – спортивным успехом.

Управление в спортивной подготовке требует комплексного подхода и учета всех аспектов тренировочного процесса, что позволяет достичь высоких спортивных результатов и минимизировать риски травм и переутомления.

1.2. Структура подготовки конькобежцев

Структура подготовки конькобежцев представляет собой комплексный и многоуровневый процесс, включающий в себя различные аспекты и этапы, направленные на достижение высоких спортивных результатов. Она включает в себя следующие основные компоненты [20]:

1. Цели и задачи подготовки

Долгосрочные цели: включают в себя достижение высоких результатов на международных соревнованиях, таких как Олимпийские игры, чемпионаты мира и Европы.

Краткосрочные цели: включают в себя подготовку к конкретным соревнованиям, улучшение физических и технических показателей, а также психологическую подготовку.

2. Этапы подготовки

Предсезонная подготовка: направлена на развитие общей физической подготовки, улучшение выносливости и силы. Включает в себя общефизические упражнения, бег, плавание, силовые тренировки.

Сезонная подготовка: включает в себя специфические тренировки на льду, направленные на улучшение техники, скорости и выносливости. Включает в себя тренировки на скорость, технику прохождения поворотов, а также тактическую подготовку.

Подготовительные соревнования: проводятся для оценки текущего уровня подготовки и корректировки тренировочного процесса.

Основные соревнования: заключительный этап подготовки, на котором спортсмены демонстрируют свои максимальные возможности.

3. Физическая подготовка

Общая физическая подготовка: развитие выносливости, силы, гибкости и координации.

Специальная физическая подготовка: улучшение специфических физических качеств, необходимых для конькобежного спорта, таких как скорость, сила и выносливость.

4. Техническая подготовка

Основы техники: обучение правильной технике бега на коньках, включая постановку корпуса, работу рук и ног.

Улучшение техники: работа над ошибками, совершенствование техники прохождения поворотов и старта.

5. Тактическая подготовка

Индивидуальная тактика: разработка стратегии прохождения дистанции, включая распределение сил и выбор темпа.

Командная тактика: координация действий в командных гонках, таких как эстафеты.

6. Психологическая подготовка

Мотивация: создание условий для поддержания высокой мотивации спортсменов, стимулирование их к достижению поставленных целей.

Управление стрессом: обучение методам контроля стресса и эмоциональной устойчивости перед соревнованиями.

Психологическая устойчивость: развитие навыков концентрации и уверенности в своих силах.

7. Восстановительные мероприятия

Физическое восстановление: массаж, баня, физиотерапия.

Психологическое восстановление: отдых, релаксация, медитация.

8. Контроль и оценка[16].

Тестирование физической подготовки: измерение силы, выносливости, скорости.

Анализ технических и тактических навыков: видеоанализ техники и тактики.

Психологическое тестирование: оценка уровня стресса, мотивации и эмоциональной устойчивости.

9. Корректировка тренировочного процесса

Анализ результатов: оценка текущих показателей и выявление областей для улучшения.

Корректировка программы: внесение изменений в тренировочный процесс на основе полученных данных.

10. Профилактика травм

Укрепление мышц и связок: специальные упражнения для предотвращения травм.

Правильная техника: обучение правильной технике для минимизации риска травм [13].

Этап начальной подготовки (1-3 года). На этапе начальной подготовки осуществляется физкультурно-оздоровительная и воспитательная работа, направленная на разностороннюю физическую подготовку и овладение основами техники избранного вида спорта, выбор спортивной специализации.

Тренировочный этап (1-5 лет) формируется на конкурсной основе из здоровых и практически здоровых учащихся, прошедших необходимую подготовку (не менее одного года) в группе НП и выполнивших контрольные нормативы по общефизической и специальной подготовке для конькобежцев. Перевод по годам обучения на этом этапе осуществляется при условии выполнения учащимися контрольно-переводных нормативов по ОФП и СФП.

Этап совершенствования спортивного мастерства (весь период) формируется из спортсменов, успешно прошедших подготовку в тренировочных группах выполнивших норматив Кандидата в мастера спорта. Перевод по годам обучения на этом этапе осуществляется при условии положительной динамики прироста спортивных показателей. Возраст спортсмена не ограничивается, если его результаты стабильно высокие.

Программный материал объединен в целостную систему многолетней спортивной подготовки и характеризуется следующей направленностью на:

- реализацию принципа вариативности в основе которого лежит планирование учебного материала в соответствии с половозрастными особенностями обучающихся, материально-технической оснащённостью учебно-тренировочного процесса (спортивный зал, спортивные пришкольные площадки, стадион), региональными климатическими условиями;
- соблюдение дидактических правил «от известного к неизвестному» и «от простого к сложному», которые лежат в основе планирования

учебного процесса, перевода учебных знаний в практические навыки и умения, в том числе и в самостоятельной деятельности;

- планирование учебного материала, формирующее целостное мировоззрение обучающихся в области физической культуры и спорта;
- содействие гармоничному физическому развитию, разносторонней физической подготовленности;
- подготовку конькобежцев высокой квалификации, резерва сборной команды России;
- воспитание волевых, дисциплинированных, обладающих высоким уровнем социализации, профессионально ориентированных спортсменов;
- сохранение и укрепление здоровья в ходе активного самостоятельного использования спортсменами освоенных знаний, способов и физических упражнений.

Цель – формирование физически и нравственно развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры и спорта для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха.

Данная цель достигается через учебно-тренировочный процесс, направленный на формирование устойчивых мотивов и потребностей обучающихся в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры и спорта в организации здорового образа жизни, развитие способностей детей в избранном виде спорта, отбор перспективных обучающихся для специализированной подготовки, достижения высоких результатов, позволяющих спортсменам войти в состав сборной команды области по конькобежному спорту, а в группах совершенствования спортивного мастерства отработка техники бега на коньках, достижение высокого уровня тренированности и опыта участия в

соревнованиях, выполнение нормативных требований «кандидат в мастера спорта», «мастер спорта России» [15].

Образовательная цель: создание условий для гармоничного развития личности ребенка, его физических способностей в целом, успешного развития психических процессов и нравственных качеств, формирования сознания и мышления, творческого подхода и самостоятельности, профессиональной ориентации.

Система многолетней спортивной подготовки конькобежца включает и предполагает решение следующих задач:

- укрепление здоровья;
- привитие стойкого интереса к занятиям спортом;
- воспитание черт спортивного характера;
- формирование должных норм общественного поведения;
- выявление задатков, способностей и спортивной одаренности;
- повышение разносторонней физической и функциональной подготовленности;
- воспитание специальных физических качеств;
- углубленное изучение и совершенствование техники бега по прямой и повороту;
- приобретение и накопление соревновательного опыта;
- приобретение навыков в организации и проведении соревнований по общей и специальной физической подготовки;
- воспитание специальных физических качеств;
- освоение допустимых тренировочных нагрузок;
- постепенная подготовка организма спортсмена к максимальным нагрузкам, характерным для этапов ССМ;
- совершенствование технического и тактического мастерства;
- целевая установка на спортивное совершенствование;
- повышение функциональной подготовленности;

- стабильность выступлений на соревнованиях;
- сохранение здоровья [16].

Таблица 1

Структура системы многолетней подготовки.

Наполняемость учебных групп, минимальный возраст обучающихся на этапах подготовки по виду спорта конькобежный спорт

Этапы спортивной подготовки	Продолжительность этапов (в годах)	Минимальный возраст для зачисления в группы (лет)	Наполняемость групп (человек)
Этап начальной подготовки	3	9	12 - 15
Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	5	12	10 - 12
Этап совершенствования спортивного мастерства	Без ограничений	13	4 - 7

Таблица 2

Нормативы максимального объема тренировочной нагрузки

Этапный норматив	Этапы и годы спортивной подготовки				
	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствования спортивного мастерства
	До года	Свыше года	До двух лет	Свыше двух лет	
Количество часов в неделю	6	9	14	20	28
Количество тренировок в неделю	3 - 4	3 - 5	7 - 8	9 - 12	9 - 14
Общее количество часов в год	312	468	728	1040	1456
Общее количество тренировок в год	156 - 208	156 - 260	364 - 416	468 - 624	468 - 728

Таким образом, структура подготовки конькобежцев представляет собой комплексный и многоуровневый процесс, включающий в себя различные аспекты и этапы, направленные на достижение высоких спортивных результатов.

1.3. Современные подходы к управлению подготовкой конькобежцев

Современные подходы к управлению подготовкой конькобежцев основываются на интеграции научных достижений в области физиологии, биомеханики, психологии и использования передовых технологий. Эти подходы направлены на оптимизацию тренировочного процесса, повышение эффективности подготовки и снижение риска травм [23].

Управление многолетним тренировочным процессом конькобежцев в спортивных школах основано на планировании и комплексном контроле, охватывающем все аспекты подготовки спортсменов. Современные тенденции в конькобежном спорте приводят к изменению техники бега на коньках вследствие использования нового оборудования, что отражается на технико-функциональной подготовке спортсменов. Несмотря на доступность множества научно-методических материалов, единого мнения относительно оценки технического мастерства конькобежцев пока не сформировано [11].

Появление крытых катков позволило организовать круглогодичные тренировки и перейти на двухциклическую систему подготовки. Рост спортивных результатов связан с увеличением доли специализированной подготовки в общем объеме тренировок, что стало возможным благодаря доступности искусственных ледовых арен. Это дало возможность увеличить количество занятий на льду и общий объем специальных тренировок [40].

В тренировке конькобежцев активно применяются упражнения с элементами имитации, роллерные коньки и различные виды беговой подготовки. На сегодняшний день в арсенале тренеров насчитывается порядка 40 упражнений, различающихся по формату и способу исполнения [40].

Соревнования начинаются с момента появления льда, следовательно, продолжительность сезона зависит не только от графика соревнований, но и от продолжительности зимнего периода. Отсутствие искусственных катков делает невозможным включение ледового этапа в специальный подготовительный цикл, что увеличивает значение предсоревновательной подготовки.

Индивидуализация тренировочного процесса открывает большие перспективы для улучшения качества подготовки и повышения результативности выступлений спортсменов [21].

Однако при работе с юными конькобежцами зачастую используются те же подходы, что и с высококвалифицированными спортсменами. Хотя такие методы приносят положительные результаты на ранних стадиях, они не гарантируют успешных выступлений в старшем возрасте. Этот подход часто приводит к неэффективности тренировочного процесса, негативно сказывается на развитии двигательных навыков и создает трудности в устранении технических ошибок. Таким образом, существующая методика оказывается недостаточно гибкой и не соответствует современным требованиям подготовки конькобежцев на закрытых ледовых аренах [3].

Многие важные вопросы в конькобежном спорте остаются неразрешенными, что затрудняет формирование полноценной кадровой базы для сборных команд. Актуальной задачей остается разработка современной методики подготовки конькобежцев, которая должна найти отражение в научно-методической литературе [11].

Увеличение объемов специализированных тренировок требует грамотного управления процессом подготовки, что поможет эффективно развивать технику скоростного бега на коньках, не ухудшая при этом общую физическую подготовку [39].

Индивидуализация тренировочного процесса является одним из ключевых элементов современных подходов к подготовке спортсменов, включая конькобежцев. Этот подход основывается на учете уникальных

физиологических, психологических и технических особенностей каждого спортсмена, что позволяет адаптировать тренировочные программы под конкретные потребности и возможности. Индивидуализация помогает оптимизировать тренировочный процесс, повысить его эффективность и снизить риск травм.

Принципы индивидуализации тренировочного процесса:

Каждый спортсмен обладает уникальными физиологическими характеристиками, такими как уровень выносливости, сила, гибкость и скорость восстановления. Индивидуализация позволяет адаптировать тренировочные нагрузки с учетом этих особенностей.

Учет психологического состояния спортсмена, его мотивации, уровня стресса и эмоциональной устойчивости. Индивидуальный подход помогает создать благоприятный психологический климат и поддерживать высокую мотивацию.

Учет уровня технического мастерства спортсмена, выявление и коррекция технических ошибок. Индивидуализация позволяет сосредоточиться на развитии слабых сторон и совершенствовании сильных.

Распределение тренировочных нагрузок на различные этапы подготовки с учетом индивидуальных потребностей и возможностей. Это помогает избежать переутомления и оптимизировать восстановление.

Постоянный мониторинг состояния спортсмена и анализ результатов тренировок. Это позволяет вносить коррективы в тренировочный процесс в режиме реального времени[9].

Методы индивидуализации тренировочного процесса:

Проведение регулярных тестов для оценки физической формы, технических навыков и психологического состояния спортсмена. Это позволяет получить объективные данные для разработки индивидуальных программ.

Использование технологий, таких как GPS-трекеры, пульсометры и другие устройства, для сбора и анализа данных о физической активности и

состоянии спортсмена. Это помогает тренерам корректировать тренировочные программы и предотвращать травмы.

Разработка индивидуальных планов тренировок, учитывающих уникальные потребности и возможности каждого спортсмена. Эти планы могут включать в себя различные виды тренировок, интенсивность и продолжительность.

Индивидуальная работа с психологом или тренером для улучшения психологической устойчивости и мотивации. Это может включать в себя методы когнитивно-поведенческой терапии, визуализации и медитации.

Индивидуальный подход к восстановительным мероприятиям, таким как массаж, физиотерапия и правильное питание. Это помогает спортсменам быстрее восстанавливаться после тренировок и соревнований, а также снижает риск травм [30].

Примеры индивидуализации тренировочного процесса

Пример 1: Спортсмен А обладает высокой выносливостью, но испытывает трудности с техникой прохождения поворотов. В его индивидуальную программу включены дополнительные тренировки на технику, а также работа с тренером по технике.

Пример 2: Спортсмен Б имеет высокий уровень мотивации, но испытывает трудности с восстановлением после интенсивных тренировок. В его программу включены дополнительные восстановительные мероприятия, такие как массаж и физиотерапия, а также корректировка тренировочных нагрузок для оптимизации восстановления.

Пример 3: Спортсмен В обладает хорошими техническими навыками, но испытывает трудности с психологической устойчивостью перед соревнованиями. В его программу включены психологические тренировки, такие как визуализация и медитация, а также работа с психологом для улучшения эмоциональной устойчивости.

Индивидуализация тренировочного процесса позволяет создать оптимальные условия для развития каждого спортсмена, что в конечном

итоге приводит к достижению высоких спортивных результатов и минимизации рисков для здоровья.

Периодизация является одним из ключевых элементов современных подходов к управлению подготовкой спортсменов, включая конькобежцев.

Этот метод предполагает распределение тренировочных нагрузок на различные этапы подготовки, что позволяет избежать переутомления, оптимизировать восстановление и повысить эффективность тренировочного процесса. Периодизация может быть макроциклической (годовой план), мезоциклической (недельный или месячный план) и микроциклической (ежедневный план) [32]. Рассмотрим, каким образом периодизация влияет на эффективность управления подготовкой.

Периодизация позволяет тренерам и спортсменам четко определить цели и задачи на каждом этапе подготовки. Это помогает избежать хаотичного распределения нагрузок и обеспечивает последовательное развитие физических, технических и психологических качеств. Например, в предсезонный период акцент может быть сделан на общей физической подготовке, в то время как в сезонной подготовке основное внимание уделяется специфическим тренировкам на льду и тактической подготовке.

Периодизация позволяет спортсменам достигать пика физической формы в нужное время, что особенно важно для соревнований. Постепенное увеличение нагрузок в сочетании с периодами восстановления помогает избежать перетренированности и поддерживать высокий уровень физической готовности на протяжении всего сезона.

Правильное распределение нагрузок и включение периодов восстановления в тренировочный процесс помогает снизить риск травм. Это особенно важно в таких требовательных дисциплинах, как конькобежный спорт, где высокие скорости и интенсивные тренировки могут привести к травмам.

Периодизация также влияет на психологическую подготовку спортсменов. Четкое планирование и распределение задач помогают

спортсменам лучше справляться со стрессом и поддерживать высокую мотивацию. Знание того, что каждый этап подготовки имеет свою цель и задачи, способствует чувству уверенности и контроля.

Периодизация позволяет адаптировать тренировочный процесс под индивидуальные особенности каждого спортсмена. Например, спортсмены с разной степенью выносливости или восстановления могут иметь разные периоды интенсивности и восстановления. Это помогает оптимизировать тренировочный процесс и достичь максимальных результатов.

Периодизация позволяет легко отслеживать прогресс и вносить коррективы в тренировочный процесс. Регулярные оценки и анализ результатов помогают тренерам и спортсменам адаптировать программу в зависимости от текущих потребностей и целей[28].

Для наглядности и содержательного обсуждения ниже приведена гипотетическая кривая процесса подготовки конькобежцев России, которая схематически отражает модель развития подготовленности конькобежца в годичном цикле тренировки. Сравнительный анализ кривой развития системы и структуры макроцикла подготовки конькобежца - многоборца (рис. 2) показывает, что существующая периодизация в конькобежном спорте находится в противоречии с теорией развития систем и является предпосылкой разработки нового подхода к программированию, организации спортивной тренировки конькобежцев и управления ею.

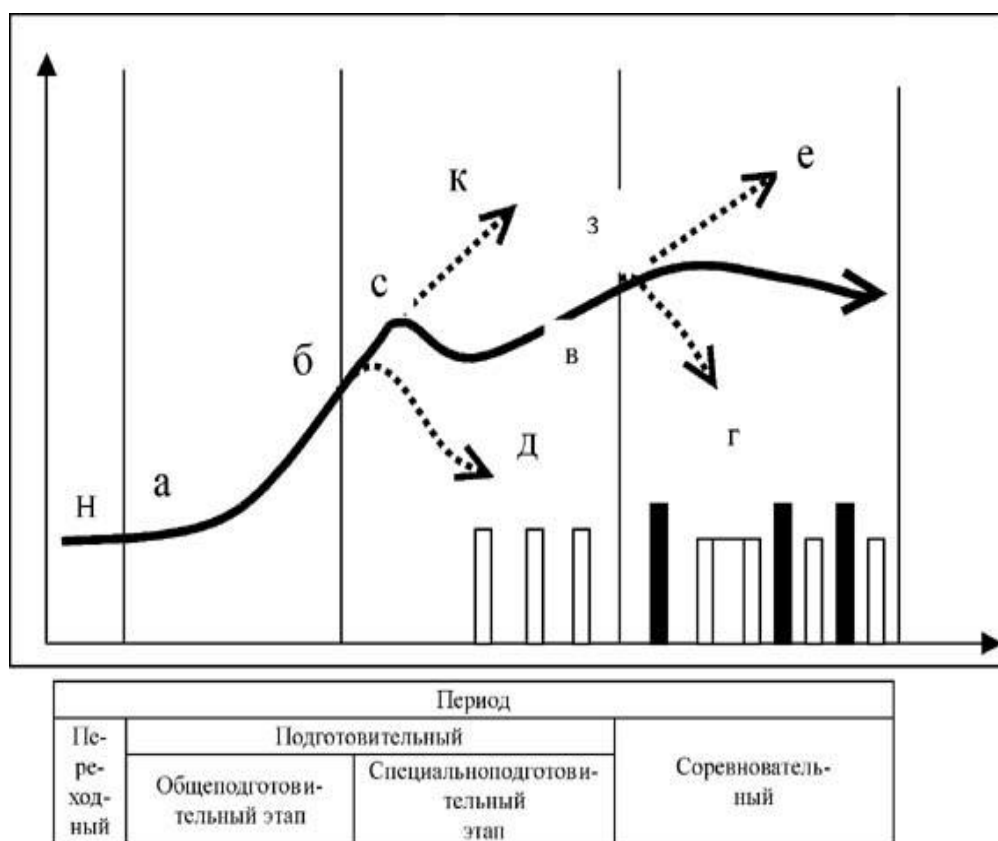


Рисунок 2 – Гипотетическая кривая, отражающая процесс развития системы при тренировке в конькобежном спорте. Условные обозначения: н - начальный уровень системы; а, б - развитие системы за счет средств ОФП; б с - начало качественно нового развития системы в результате использования средств СФП; ск, бд - отклонение в развитии системы от запланированной, что приводит к ее деградации; св - формирование новой системы в результате использования средств СП; зе - развитие новой соревновательной системы; "б" и "з" - бифуркационные области, в которых может произойти изменение траектории системы. Последовательно отмечены основные соревнования: чемпионат России, Кубок мира, (белые столбики), чемпионат Европы или мира, Олимпийские игры (черные столбики) [30]

В этом месте специально рассмотрен вариант постепенного увеличения тренирующих стимулов как упрощенный вариант внешних управляющих воздействий. В практике спорта высших достижений нередко случаи рассогласования внешних и внутренних механизмов управления при неправильном выборе взаимодействий рассмотренных факторов, следствием

чего будет не только снижение спортивных результатов, но и нанесение вреда здоровью спортсмена.

Примеры периодизации

Макроцикл: Годовой план подготовки может включать в себя несколько этапов, таких как предсезонная подготовка, сезонная подготовка и постсезонный отдых. Каждый этап имеет свои цели и задачи.

Мезоцикл: Недельный или месячный план может включать в себя чередование интенсивных тренировок с периодами восстановления. Например, одна неделя может быть посвящена развитию силы, а следующая – выносливости.

Микроцикл: Ежедневный план может включать в себя различные виды тренировок, такие как силовые упражнения, тренировки на льду и восстановительные мероприятия.

Таким образом, периодизация является важным инструментом управления подготовкой спортсменов, так как она позволяет целенаправленно и последовательно развивать физические, технические и психологические качества, избегать переутомления и травм, а также адаптировать тренировочный процесс под индивидуальные особенности каждого спортсмена. Эффективное использование периодизации способствует достижению высоких спортивных результатов и поддержанию здоровья и благополучия спортсменов [2].

Современные технологии играют важную роль в управлении подготовкой конькобежцев. Использование GPS-трекеров, пульсометров и других устройств позволяет отслеживать физическую активность и состояние спортсменов в режиме реального времени. Анализ данных, полученных с помощью этих устройств, помогает тренерам корректировать тренировочные программы и предотвращать травмы [3].

Психологическая подготовка является неотъемлемой частью современных подходов к управлению подготовкой. Исследования показывают, что психологическая устойчивость и мотивация играют

ключевую роль в достижении высоких спортивных результатов. Современные подходы включают в себя использование методов когнитивно-поведенческой терапии, визуализации и медитации для улучшения психологической готовности спортсменов [4].

Восстановительные мероприятия, такие как массаж, физиотерапия и правильное питание, становятся все более важными в современных подходах к управлению подготовкой. Эти мероприятия помогают спортсменам быстрее восстанавливаться после тренировок и соревнований, а также снижают риск травм [5].

Эти подходы и методы управления подготовкой конькобежцев направлены на достижение высоких спортивных результатов и минимизацию рисков для здоровья спортсменов.

1.4. Анализ проблем в процессе подготовки конькобежцев

Процесс подготовки конькобежцев к соревнованиям является сложным и многоуровневым, и на каждом этапе могут возникать различные проблемы, которые требуют внимания и решения. Рассмотрим основные проблемы, с которыми сталкиваются тренеры и спортсмены в процессе подготовки.

Скоростной бег на коньках представляет собой сложный координационный вид спорта, который за последние 10-15 лет претерпел значительные изменения. Благодаря внедрению коньков новой конструкции «slap-skate», современных «резиновых» комбинезонов и крытых катков с идеальными условиями скольжения, скорость передвижения конькобежцев существенно возросла. Это привело к усилению конкуренции на крупнейших международных соревнованиях, особенно с приходом в классические коньки высококлассных спортсменов из родственных видов спорта, таких как шорт-трек и роликобежный спорт [31].

В индивидуальных дисциплинах конькобежцы стремятся показать наилучший результат, следуя графику, разработанному на основе их спортивной подготовленности, предшествующего опыта состязаний и

тренировок. В командной гонке, однако, интересы спортсмена должны сочетаться с интересами всей команды, что требует учета спортивной подготовленности всей команды и взаимоотношений с партнерами. Это сочетание личных и командных интересов должно обеспечивать выполнение как личного, так и командного задания[32].

Практика показывает, что многие сборные сталкиваются с трудностями при комплектовании команд для гонки преследования. Эта дисциплина предъявляет серьезные требования к подготовленности спортсменов. На современном этапе развития конькобежного спорта подготовка к Олимпийским играм строится с учетом специфики основной соревновательной дисциплины, и гонка преследования отличается от классических конькобежных дистанций. Участники должны успешно переносить многократные нагрузки максимальной и субмаксимальной интенсивности, обладать высокими скоростными качествами, большой выносливостью, отличной техникой и уметь тактически грамотно строить бег по дистанции.

В большинстве команд присутствуют конькобежцы, специализирующиеся на длинных дистанциях, а также те, чья основная специализация – дистанция 1500 м. Это обстоятельство неизбежно влияет на тактическое построение бега. Как правило, основная задача для спортсменов, специализирующихся на длинных дистанциях, заключается в лидировании на 1-2 отрезках в первой половине дистанции, а затем – плотно «сидеть» за своими лидерами. Успех в командной гонке часто зависит от третьего участника, средневика, который должен выдерживать высочайший темп бега в конце дистанции [31].

На протяжении зимнего соревновательного сезона гонка преследования присутствует в международном календаре в пяти турнирах: три гонки на этапах Кубка мира, одна гонка в финале Кубка Мира, где бегут всего лишь четыре лучшие сборные, и одна гонка на чемпионате мире по отдельным

дистанциям. На всех этих соревнованиях победитель и призёры определяются по наилучшему результату, показанному в одном забеге.

Совершенно иной регламент проведения соревнований предусмотрен на Олимпийском турнире конькобежцев. В течение двух дней проводятся забеги по системе с выбыванием: четвертьфинал, полуфинал и финал. В командах заявлено по четыре человека, а в забеге участвует трое. По опыту предыдущих олимпийских турниров 2006, 2010 годов можно констатировать, что такая формула интересна для зрителей, но очень сложна для спортсменов и тренеров, и часто дает неожиданные результаты в борьбе за медали.

У многих конькобежцев недостаточно опыта, или полное его отсутствие выступлений по системе с выбыванием, ведь только на олимпийском турнире им приходится соревноваться по такой формуле. Это, безусловно, сказывается во время забегов, когда становятся очевидными ошибки, связанные с определением участников на каждый раунд соревнований и с выбором тактики бега по дистанции.

Проблемы в планировании управления подготовкой конькобежцев возникают на нескольких уровнях и касаются как стратегических, так и тактических аспектов. Рассмотрим наиболее значимые из них:

Одна из главных проблем заключается в недостаточной интеграции различных компонентов подготовки: физической, технической, тактической и психологической. Часто тренеры сосредотачиваются на одном аспекте, игнорируя остальные, что ведет к дисбалансу в развитии спортсмена. Например, чрезмерное внимание к физической подготовке может привести к нехватке времени на отработку техники или психологическое восстановление.

Каждый спортсмен обладает уникальной физиологией, психологией и опытом, что требует индивидуального подхода к составлению тренировочных планов. Однако многие тренеры продолжают использовать стандартные схемы, разработанные для среднего уровня подготовки, не

учитывая уникальные потребности и ограничения отдельных спортсменов. Это может приводить к перетренировке, травмам и снижению мотивации.

Конькобежный спорт подвержен влиянию множества факторов, таких как погодные условия, качество льда, расписание соревнований и даже личные обстоятельства спортсменов. Если планы подготовки не предусматривают гибкости и возможности быстрой адаптации к новым условиям, это может снизить эффективность тренировочного процесса и привести к неудачным результатам на соревнованиях.

Современные технологии предлагают множество инструментов для отслеживания состояния спортсменов, начиная от датчиков физической активности и заканчивая анализаторами биометрических данных. Однако не все тренеры и организации имеют доступ к таким технологиям или знают, как правильно интерпретировать полученные данные. Это ограничивает возможность своевременной коррекции тренировочных программ и предотвращения возможных проблем.

Правильное распределение тренировочной нагрузки – одна из сложнейших задач в управлении подготовкой. Недостаток или избыток нагрузки может привести к различным негативным последствиям: от снижения спортивных результатов до травм и эмоционального выгорания. Непонимание оптимальной частоты и интенсивности тренировок может стать причиной неэффективного использования времени и ресурсов.

Подготовка конькобежца требует участия различных специалистов: тренеров, врачей, диетологов, психологов и биомехаников. Однако часто отсутствует координация между этими профессионалами, что снижает синергию усилий и уменьшает эффективность подготовки. Важно, чтобы все участники процесса работали сообща, обменивались информацией и координировали свои действия.

Иногда тренеры разрабатывают планы, которые не соответствуют долгосрочным целям спортсмена или команды. Например, упор на кратковременные успехи может привести к потере фокусировки на основной

задаче – подготовке к крупным международным соревнованиям. Несоответствие целей и планов может вызвать разочарование и потерю мотивации у спортсменов.

Психологическое состояние спортсмена оказывает огромное влияние на его результаты. Однако в некоторых случаях эта составляющая подготовки недооценивается или вообще исключается из тренировочного процесса. Психологическая усталость, стресс и отсутствие поддержки могут значительно повлиять на способность спортсмена показывать высокие результаты[34].

Часто тренеры сосредоточены на краткосрочных результатах, забывая о долгосрочных целях. Долгосрочное планирование предполагает учет таких факторов, как возраст спортсмена, его прогресс, сезонные колебания и даже постспортивную карьеру. Без этого подготовка может оказаться неэффективной и неустойчивой.

Даже если используется большое количество данных, их интерпретация и анализ требуют профессиональных знаний и опыта. Недостоверные или неправильно обработанные данные могут привести к ошибочным выводам и принятию неправильных решений. Это особенно актуально в эпоху больших данных, когда объем доступной информации может быть огромным, но ее полезность зависит от правильного использования.

Так же, проблемой является недостаточная индивидуализация тренировочного процесса. Каждый спортсмен обладает уникальными физиологическими и психологическими особенностями, которые необходимо учитывать при планировании тренировок. Отсутствие индивидуального подхода может привести к переутомлению, травмам и снижению спортивных результатов.

Периодизация является важным элементом управления подготовкой, но не всегда применяется должным образом. Отсутствие четкого плана распределения нагрузок на различные этапы подготовки может привести к

неравномерному развитию физических и технических навыков, а также к недостаточной готовности к соревнованиям [36].

Психологическая подготовка играет важную роль в достижении высоких спортивных результатов. Однако часто тренеры и спортсмены уделяют недостаточное внимание этому аспекту, что может привести к снижению мотивации, повышению уровня стресса и ухудшению спортивных результатов.

Современные технологии, такие как GPS-трекеры, пульсометры и другие устройства, могут значительно улучшить управление подготовкой. Однако не все тренеры и спортсмены используют эти технологии в полной мере, что ограничивает возможности для анализа и корректировки тренировочного процесса.

Восстановительные мероприятия, такие как массаж, физиотерапия и правильное питание, играют важную роль в поддержании здоровья и высокой работоспособности спортсменов. Недостаточное внимание к этим аспектам может привести к травмам и снижению эффективности тренировок.

Мотивация является ключевым фактором в достижении высоких спортивных результатов. Однако у некоторых спортсменов могут возникать проблемы с поддержанием высокой мотивации, особенно в периоды длительных и интенсивных тренировок.

Тактическая подготовка важна для достижения успеха в соревнованиях. Недостаточная работа над тактическими навыками может привести к ошибкам в принятии решений во время соревнований и ухудшению спортивных результатов.

Техническая подготовка является основой успеха в конькобежном спорте. Недостаточная работа над техникой может привести к снижению скорости и эффективности движений, а также к увеличению риска травм[38].

Физическая подготовка включает в себя развитие выносливости, силы, гибкости и координации. Недостаточная работа над этими аспектами может привести к снижению спортивных результатов и увеличению риска травм.

Подготовку спортсменов часто осуществляют различные специалисты, такие как тренеры, врачи, психологи и диетологи. Недостаточная координация между ними может привести к несогласованности в тренировочном процессе и ухудшению спортивных результатов[43].

Анализ проблем в процессе подготовки конькобежцев позволяет выявить ключевые области, требующие внимания и улучшения.

Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего индивидуализацию тренировочного процесса, периодизацию, использование современных технологий, внимание к психологической и восстановительной подготовке, а также координацию между различными специалистами.

Таблица 3 наглядно иллюстрирует основные проблемы в планировании управления подготовкой конькобежцев и предлагает возможные решения.

Таблица 3

Основные проблемы в планировании управления подготовкой
конькобежцев и возможные решения

Проблема	Возможные решения
Отсутствует комплексный подход	Интеграция физической, технической, тактической и психологической подготовки
Игнорируются индивидуальные особенности спортсменов	Индивидуализация тренировочных планов
Ограниченная адаптация к меняющимся условиям	Гибкое планирование, учёт непредвиденных обстоятельств
Недоразвитые технологии мониторинга	Внедрение современных технологий мониторинга состояния спортсменов
Неправильное распределение нагрузки	Оптимизация распределения нагрузки с учётом фазы подготовки
Нехватка междисциплинарного сотрудничества	Координация работы тренеров, медиков, психологов и других специалистов
Несоответствие тренировочных планов и целей	Согласование краткосрочных и долгосрочных целей
Игнорируется психологическая	Включение психологической подготовки в

составляющая	тренировочный процесс
Недостаточность долгосрочного планирования	Учет возрастных особенностей, прогресса и постспортивной карьеры
Отсутствие качественного анализа данных	Профессиональная обработка и интерпретация данных

Выводы по 1 главе. На основании проведенного теоретического анализа можно сделать следующие выводы:

1. Управление процессом подготовки конькобежцев представляет собой сложный и многосоставной процесс, включающий в себя планирование, организацию, мотивацию, контроль и коррекцию тренировочной деятельности. Ключевую роль в этом процессе играют методы оперативного управления, направленные на эффективное достижение поставленных целей.

2. Структура подготовки конькобежцев включает в себя ряд этапов, каждый из которых имеет свою специфику и требует особого внимания. Особое значение уделяется индивидуализации тренировочного процесса, поскольку каждый спортсмен обладает уникальными особенностями и потребностями.

3. Современные подходы к управлению подготовкой предполагают использование системного подхода, включающего интеграцию различных аспектов подготовки (физической, технической, тактической и психологической) и применение инновационных технологий для мониторинга состояния спортсменов.

4. Анализ проблем в процессе подготовки выявил ряд недостатков, таких как недостаточная гибкость тренировочных планов, игнорирование индивидуальных особенностей спортсменов, недостаток междисциплинарного сотрудничества и слабое использование современных технологий мониторинга. Эти проблемы требуют внимания и поиска эффективных решений для повышения качества подготовки конькобежцев.

Таким образом, первая глава закладывает основу для дальнейшего исследования, подчёркивая важность комплексного и индивидуального подхода к управлению подготовкой конькобежцев, а также необходимость учёта современных тенденций и технологий в этом процессе.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПОДГОТОВКИ

2.1. Цели и задачи опытно-экспериментальной работы

Целью опытно-экспериментальной работы является оптимизация управления процессом подготовки конькобежцев с целью повышения их спортивных результатов и сокращения риска возникновения негативных последствий, таких как травмы и переутомление. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- 1) Изучить специальную литературу по теме исследования.
- 2) Определить уровень развития скоростно-силовых качеств конькобежцев 12-13 лет;
- 3) Провести сравнительный анализ между результатами, показанными занимающимися при выполнении тестовых заданий:
 - тройной прыжок в длину с места;
 - многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100м;
 - бег на 60м с низкого старта.

В организации исследования с учетом решаемых задач можно условно выделить три этапа.

1. На первом этапе в (ноябрь 2024г.) проводились анализ и обобщение научно-методической литературы в целях выяснения состояния исследуемой проблемы, формулировались противоречие и вытекающая из него проблема исследования, определялись предмет, цель и частные задачи исследования, разрабатывались основные положения рабочей гипотезы, осуществлялся подбор методов исследования и опытно-экспериментальной базы.

2. На втором этапе (декабрь 2024г. - февраль 2025г) проводился эксперимент по использованию экспериментальной методики в тренировочном процессе.

3. Заключительный, третий этап исследования (март 2025г) был посвящен качественному и количественному анализу результатов исследования, их теоретическому обобщению и систематизации, формулированию выводов и основных положений, оформлению результатов исследования.

База исследования: МБУ ДО СШОР №1 по конькобежному спорту Челябинска

Экспериментальная группа состояла из 24 конькобежцев, занимающихся в спортивной школе олимпийского резерва №1 города Челябинска. В ходе эксперимента определялась эффективность предложенной нами группы средств для развития скоростно-силовых качеств конькобежцев процессе подготовки конькобежцев к соревнованиям. Все спортсмены имели стаж занятий конькобежным спортом не менее трех лет и принимали участие в региональных и всероссийских соревнованиях.

Методология эксперимента

Для проведения эксперимента была разработана специальная программа, включающая в себя следующие этапы:

1. Предварительное тестирование: Оценка текущих физических и технических показателей конькобежцев 12-13 лет.

2. Реализация предложенных изменений: Внедрение методики развития скоростно-силовых качеств конькобежцев в процессе подготовки к соревнованиям.

3. Мониторинг состояния спортсменов: Регулярное наблюдение за состоянием здоровья и спортивными результатами участников эксперимента.

4. Итоговая оценка: Повторное тестирование после завершения экспериментального периода для сравнения результатов.

Результаты эксперимента представлены и проанализированы в п. 2.3.

2.2. Реализация методики подготовки конькобежцев к соревнованиям

Для исследования эффективности процесса управления подготовкой конькобежцев к соревнованиям на втором этапе опытно-экспериментальной работе была разработана методика, которая включала в себя сочетание традиционных подходов с новыми технологиями и современными методами, которые позволят улучшить спортивные результаты и сократить риск травм.

Для реализации инновационной методики подготовки конькобежцев к соревнованиям в нашей спортивной школе олимпийского резерва №1 города Челябинска был разработан комплексный подход, основанный на сочетании современных технологий и индивидуального подхода к каждому спортсмену.

Вот как это было выполнено:

1. Индивидуализация тренировочного процесса

Каждый спортсмен прошел предварительное тестирование, которое включало медицинские обследования, антропометрию, анализ физической подготовки и специальные тесты на выносливость, силу и скорость (см. Приложение 1).

Сравнительный анализ показателей длины тела выявил статистически значимые различия между значениями у конькобежцев и средними возрастными нормами (см. табл. 4, 5). У юных спортсменов обоих полов

длина тела превышает средние возрастные стандарты на 5,4%. Такие повышенные показатели длины тела у конькобежцев, вероятно, связаны с особенностями строения их фигуры, а также ускоренными темпами биологического развития, характерными для данного типа телосложения.

Таблица 4

Показатели морфофункционального статуса конькобежцев-мальчиков
12-13 лет в сравнении со средневозрастными нормами

Показатели	Среднегрупповые значения конькобежцев	Средневозрастные нормы	Абсолютные значения разницы между средневозрастными	% различий между средневозрастными нормами и
Длина тела, см	159,3±9,8	150,5	8,8	5,8*
Масса тела (кг)	45,7±9,5	41,5	4,6	11,1*
ЖЕЛ, л	2,8±0,2	2,4	0,44	18,3*
Динамометрия (кг)	18,9±4,6	21,2	2,4	11,3
Проба Штанге, с	55,7±6,9	50	5,5	11*
Проба Генчи, с	33,4±6,2	22,7	11,4	50,4*
ОГК вдох, см	79,92±8,19	70,9	9,02	112,7*
ОГК выдох, см	70,08±7,48	65,5	4,58	106,9*
Экспурия грудной клетки, см	9,85±1,82	5,4	5,45	182,4*
Весо-ростовой индекс	0,28±0,04	0,27	0,01	3,7
Силовой индекс	41,3±8,2	51,1	9,8	19,2*
Жизненный индекс	61,2±12,6	56,9	4,3	10,2*
Индекс Пинье	40,5±12,5	41,2	0,7	1,7
Примечание: * - достоверно значимые различия показателей конькобежцев со				

Таблица 5

Показатели морфофункционального статуса конькобежцев-девочек 12-13 лет в сравнении со средневозрастными нормами

Показатели	Среднегрупповые значения конькобежцев	Средневозрастные нормы	Абсолютные значения разницы между средневозрастными	% различий между средневозрастными нормами и
Длина тела, см	154,2±8,8	152,2	7,8	5,1*
Масса тела (кг)	44,1±8,7	43,9	4,6	10,5*
ЖЕЛ, л	2,6±0,25	2,2	0,4	18,1*
Динамометрия (кг)	19,1±4,4	18,2	2,4	13,2
Проба Штанге	48,8±7,1	46,5	5,5	11,9*
Проба Генчи	28,8±5,4	14,2	14,6	101,3*
ОГК вдох, см	82,33±7,09	68,5	13,83	120,2 *
ОГК выдох, см	70,33±8,50	63,5	6,83	110,75*
Экспурия грудной клетки, см	12,00±2,78	5,0	7	240*
Весо-ростовой индекс	0,29±0,05	0,28	0,01	3,5
Силовой индекс	43,3±7,8	41,4	1,9	4,6
Жизненный индекс	58,9±11,4	50,1	8,8	17,6*
Индекс Пинье	35,4±11,6	32,1	3,3	10,9*
Примечание: * - достоверно значимые различия показателей конькобежцев со				

Сравнительный анализ параметра массы тела показал наличие значимых различий между показателями конькобежцев и общепринятыми возрастными стандартами (табл. 4, 5). Масса тела у мальчиков и девочек, занимающихся конькобежным спортом, превышает среднестатистические нормы на 10,8%. Это превышение объясняется спецификой физических нагрузок, присущих данному виду спорта. Конькобежцы сталкиваются преимущественно с силовыми нагрузками, особенно акцентированными на ногах, где расположены наиболее крупные мышцы человеческого организма. Следовательно, увеличение мышечной массы ведет к увеличению общего веса спортсмена по сравнению со сверстниками. Данный феномен, скорее всего, отражает большую мышечную массу конькобежцев.

Анализ динамики показателей динамометрии также выявил значительные расхождения между результатами конькобежцев и установленными возрастными нормами (табл. 4, 5). У детей, занимающихся данным видом спорта, показатели динамометрии оказались несколько ниже возрастных стандартов – на 12,6%. Эти пониженные результаты объясняются особенностями спортивных нагрузок, связанных главным образом с

активностью нижних конечностей и спины. Кистевые мышцы получают меньшую нагрузку, что отражается на снижении силы захвата руки. Важно отметить, что среди девочек наблюдаются аналогичные тенденции, хотя в общей популяции такие сходства не характерны.

Для оценки функциональных возможностей использовались гипоксические пробы, отражающие способность работать в условиях кислородного дефицита. Сравнительный анализ показал, что у конькобежцев значения пробы Штанге превышают средние возрастные нормы на 11% у мальчиков и на 11,6% у девочек. Проба Генчи также показала значительные отклонения: у мальчиков значения выше на 75,8%, а у девочек – на 101,3%.

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) у конькобежцев оказалась выше на 18% по сравнению со средними возрастными нормами. Преимущество конькобежцев наблюдалось и в показателях окружности грудной клетки, особенно заметно это было у девочек.

Весо-ростовой индекс у конькобежцев оказался сопоставим с возрастными нормами, однако у девочек были зафиксированы значительно большие отличия по некоторым параметрам. Силовой индекс, который характеризует относительную силу кисти, был ниже у мальчиков-конькобежцев на 19,2%, тогда как у девочек существенных отклонений не обнаружено.

Высокий жизненный индекс у конькобежцев подтверждает их хорошие адаптивные возможности к специфическим нагрузкам. Индекс Пинье, оценивающий пропорциональность телосложения, не выявил значительных отклонений от нормальных значений.

Таким образом, большинство исследованных показателей у конькобежцев превышали средние возрастные нормы, особенно у девочек. Это подчеркивает необходимость разработки отдельных критериев для оценки морфологических и функциональных характеристик спортсменов, учитывая специфику их тренировок.

На основе этих данных были разработаны персонализированные комплексы упражнений, учитывающие сильные и слабые стороны каждого участника (см. Приложение 2).

Примеры из комплекса упражнений для развития скоростно-силовых качеств (см. рис.3-5).

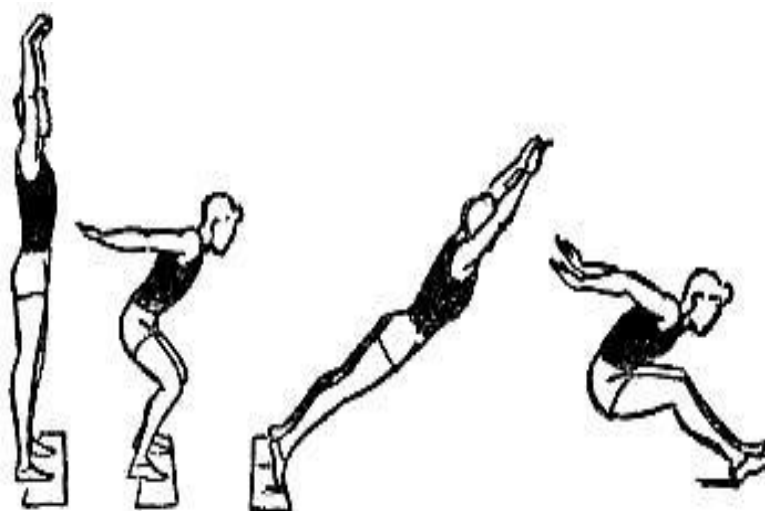


Рисунок 3 – Прыжковая имитация

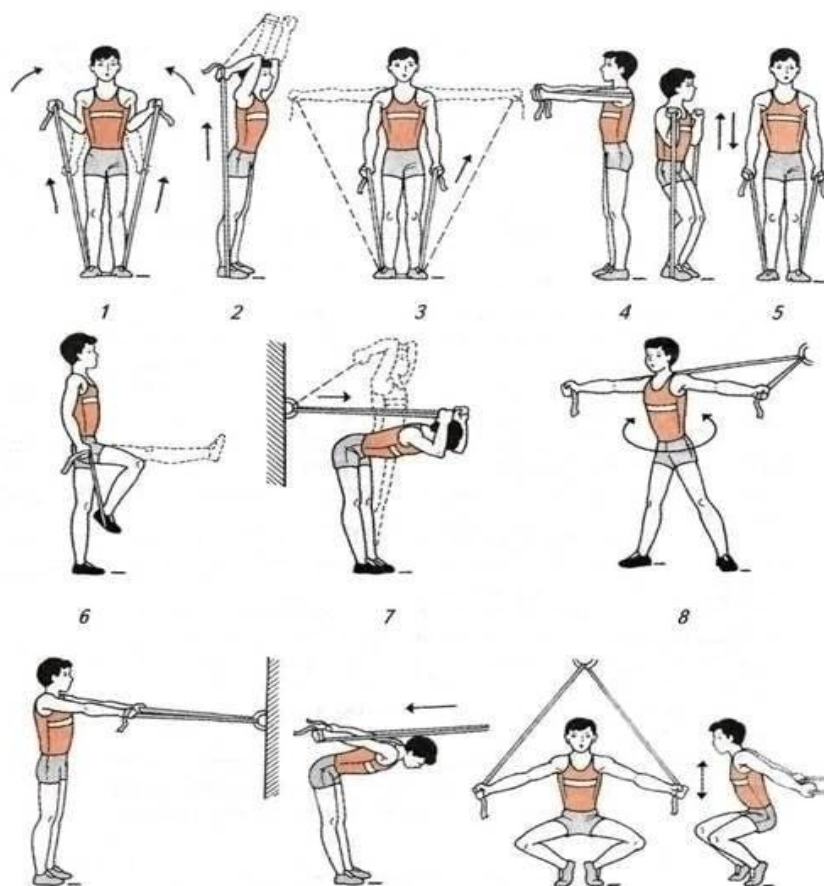


Рисунок 4 – Упражнения с резиной



Рисунок 5 – Упражнения с резиной, шаги в сторону

2. Использование технологий мониторинга

Все спортсмены получили носимые устройства (смарт-часы и датчики сердечного ритма), которые фиксировали показатели физической активности, пульс, шаги и сон (см. рис.6). Эти данные ежедневно передавались тренерам и медицинским специалистам для анализа и коррекции тренировочного режима.



Рисунок 6 – Использование технологий мониторинга

Например, если устройство показывало признаки усталости или перенапряжения, нагрузка уменьшалась или вносились дополнительные дни отдыха.

3. Биомеханический анализ

Для анализа техники бега использовались высокоскоростные видеокамеры и специальное программное обеспечение (см. рис.7). Записи

тренировок анализировались экспертами-биомеханиками, которые давали рекомендации по исправлению ошибок в технике.

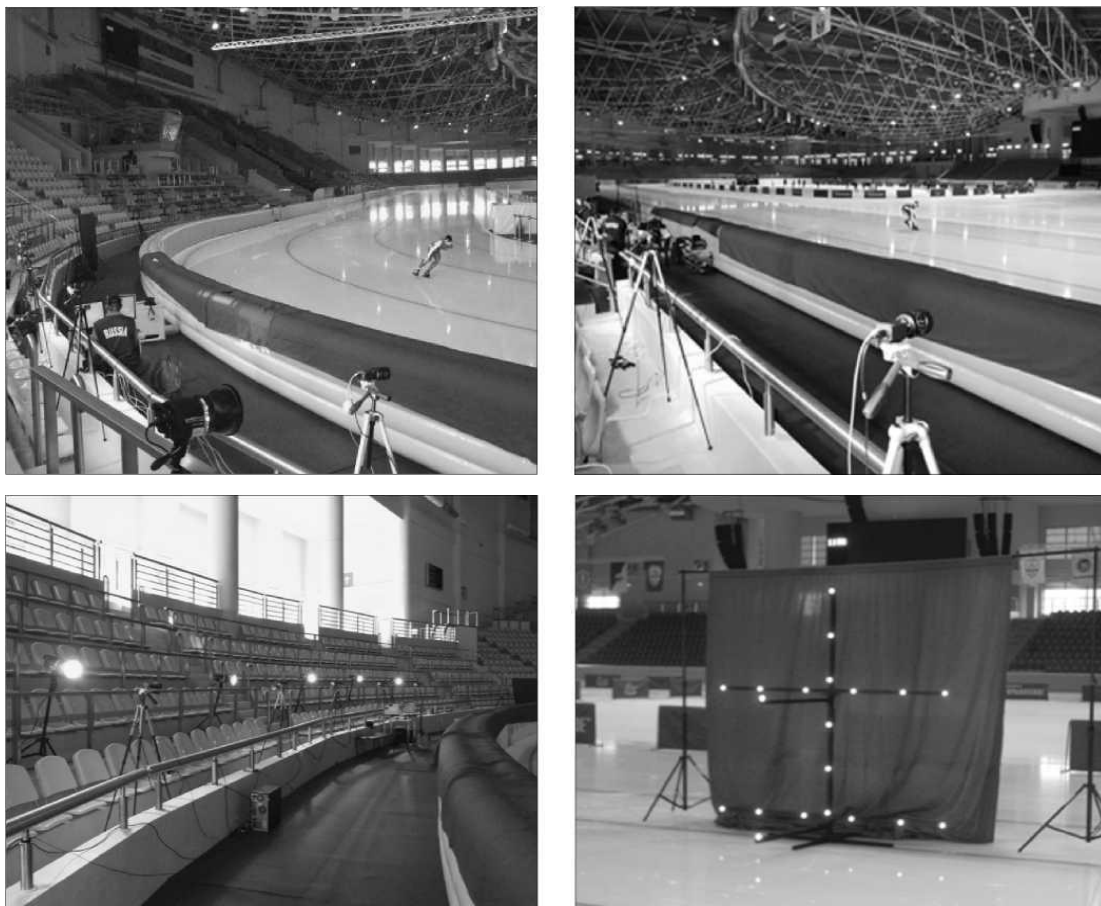


Рисунок 7 – Комплекс «Videonova 3D»

Верхние фотографии - фрагменты экспериментального исследования бега на повороте и прямой. Нижние фотографии - камеры, средства освещения, калибровочный тест-объект

Управление шестью камерами осуществляли с использованием локальной сети, состоящей из головного и подчиненного компьютеров. Одновременное включение камер осуществляется по команде от головного компьютера с использованием генератора синхроимпульсов платы NI PCI-6071E (производство США).

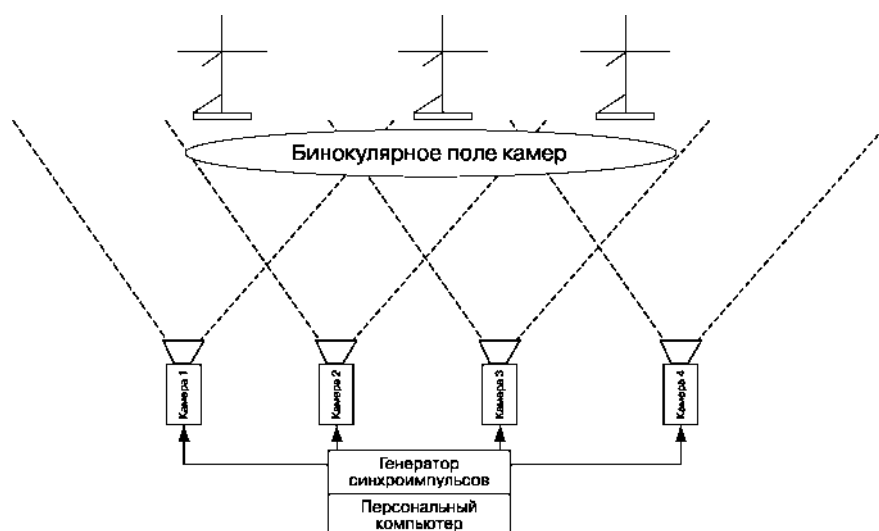


Рисунок 8 – Принципиальная схема расположения камер и тест-объектов при исследовании кинематики бега на коньках

Спортсмены получали видео с комментариями и упражнениями для самостоятельного повторения.

4. Интерактивные тренажёры

В спортивной школе были установлены интерактивные тренажёры, имитирующие различные участки трассы (см. рис.9).



Рисунок 9 – Тренажёры-слайдеры скольжения

Спортсмены могли отрабатывать технику старта, поворотов и финиша в контролируемых условиях. Это помогло им развить уверенность и улучшить навыки без риска получить травму.

5. Генетически ориентированные диеты

Каждому спортсмену был назначен персональный диетолог, который разработал диету на основе генетического теста. Диета включала продукты, оптимально подходящие для метаболизма конкретного спортсмена, что ускоряло восстановление и поддерживало высокий уровень энергии.

6. Когнитивные тренировки

Спортсмены проходили регулярные сеансы когнитивного тренинга с использованием компьютерных программ и мобильных приложений. Эти тренировки помогли улучшить концентрацию, реакцию и принятие решений в условиях стресса. Особенно полезны оказались игры, развивающие зрительно-пространственное восприятие и быстроту мышления.

7. Психологическая подготовка

Работали с профессиональным спортивным психологом, который проводил индивидуальные и групповые сессии. Психолог помогал справляться с тревогой перед стартами, развивал уверенность в собственных силах и умение концентрироваться на задаче. Методы включали визуализацию, дыхательные практики и работу над самооценкой.

8. Виртуальная реальность

Виртуальные симуляторы гонок позволили спортсменам испытать ощущения реальной гонки в безопасной обстановке. Они могли пробовать различные стратегии и учиться справляться с неожиданными ситуациями. Это особенно пригодилось перед крупными международными стартами.

9. Персонализированная реабилитация

После каждой интенсивной тренировки или соревнований спортсмены проходили процедуры реабилитации, включавшие массаж, растяжку, физиотерапию и индивидуальные восстановительные упражнения. Персонализированный подход позволил быстрее восстанавливаться и возвращаться к тренировкам в лучшей форме.

10. Команда экспертов

Был сформирован коллектив специалистов, включавший главного тренера, ассистентов, диетолога, психолога, врача-физиотерапевта и

биомеханика. Каждый специалист вносил вклад в общую стратегию подготовки, регулярно встречаясь для обсуждения прогресса и корректировки планов.

11. Постоянный анализ и адаптация

Данные, собранные с помощью носимых устройств и биомеханического анализа, еженедельно анализировались командой тренеров. На основе этих данных корректировалась тренировочная программа, питание и режим дня. Такой динамичный подход обеспечил постоянное улучшение результатов и предотвращал застревание на одном уровне.

Благодаря такому комплексному подходу, спортсмены показали значительное улучшение спортивных результатов, снизили количество травм и повысили свою конкурентоспособность на национальном и международном уровне.

2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы

В ноябре 2025 года занимающиеся каждой группы проходили тестирование для определения исходного уровня подготовленности к соревнованиям. Были предложены следующие тестовые задания [7]:

- тройной прыжок в длину с места;
- многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100 м;
- бег на 60 м.

1. Тройной прыжок в длину с места

Этот тест оценивает взрывную силу ног и координацию движений. Сила нижних конечностей важна для конькобежцев, так как она определяет мощность отталкивания и скорость передвижения на льду. Тройной прыжок с места позволяет оценить, насколько хорошо спортсмен может активировать мышцы ног для резкого ускорения, что критично для старта и финишного рывка на соревнованиях.

2. Многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100 м

Упражнение проверяет баланс, координацию и мышечную выносливость ног. Многоскоки имитируют движение, похожее на технику конькового хода, где важна способность сохранять равновесие и эффективно переносить вес тела с одной ноги на другую. Способность удерживать ритм и темп на дистанции 100 метров свидетельствует о хорошей мышечной выносливости и скоординированности, что важно для стабильности и скорости на соревнованиях.

3. Бег на 60 м с низкого старта

Тест измеряет взрывную скорость и стартовую мощь, что является важным элементом в спринтерском беге на коньках. Низкий старт имитирует начало забега на коньках, где требуется максимальная концентрация и быстрый выход на высокую скорость. Бег на короткие дистанции помогает оценить готовность спортсмена к быстрым реакциям и способность к быстрому разгону, что особенно важно в финале гонки.

Каждый из этих тестов нацелен на оценку различных аспектов физической подготовки конькобежцев: сила, выносливость, координация и реакция. Комбинация тестов позволяет получить комплексное представление о физическом состоянии спортсмена и выявить его сильные и слабые стороны. Результаты тестов помогут тренеру скорректировать тренировочную программу, уделяя особое внимание необходимым аспектам подготовки к соревнованиям.

В результате проведенного тестирования, в котором участвовали группы конькобежцев контрольной и экспериментальной групп, были получены показатели, представленные в таблицах 6–8 и на рисунке 10.

Таблица 6

Результаты при выполнении теста «Тройной прыжок в длину с места»

№	Группа	M±m
1	Контрольная	5,65±0,04
2	Экспериментальная	6,12±0,02

Таблица 7

Результаты при выполнении теста «Многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100 м»

№	Группа	M±m
1	контрольная	43±0,04
2	экспериментальная	45±0,04

Таблица 8

Результаты при выполнении теста «Бег на 60 м»

№	Группа	M±m
1	контрольная	8,9±0,07
2	экспериментальная	9,0±0,13

Мы видим, что в начале исследования спортсмены экспериментальной и контрольной групп по основным характеристикам физической и технической подготовленности к соревнованиям достоверных отличий не имели.

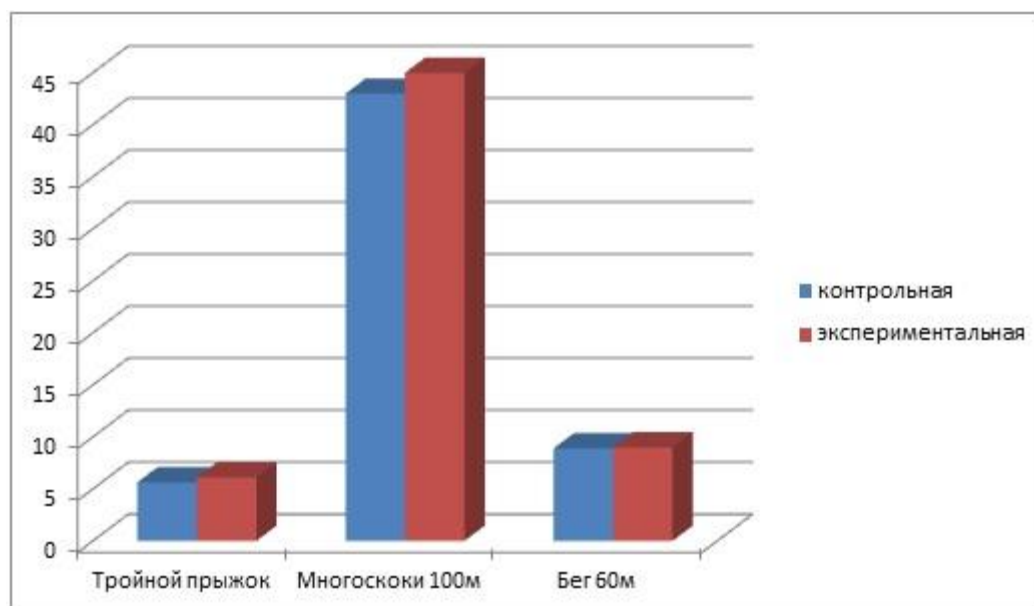


Рисунок 10 – Исходный уровень показателей тестовых заданий, характеризующих скоростно-силовую подготовленность конькобежцев 12 - 13 лет

На формирующем этапе контрольная группа занималась по общепринятой методике построения тренировочных занятий.

Экспериментальная группа занималась по модифицированной методике.

По результатам двухмесячного тренировочного цикла сравнивая показатели тройного прыжка в группах контрольной и экспериментальной, мы получили следующие данные: средний результат контрольной группы составил 5,75 м., а группы экспериментальной – 6,35 м.,

Таблица 9

Результаты при выполнении теста «Тройной прыжок в длину с места»

№	Группа	M±m	Уровень значимости
1	Контрольная	5,75±0,06	p≤0.05
2	Экспериментальная	6,35±0,02	p≤0.05

Сравнив показатели тройного прыжка, мы пришли к выводу, что выполняя специальные упражнения по предложенной методике, средние результаты конькобежцев в тройном прыжке увеличиваются.

Проанализировав полученные результаты после выполнения учебными группами теста «многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100м» мы пришли к следующему: среднее количество многоскоков в контрольной группе (42). Сравнивая показатели данного теста в группах контрольной и экспериментальной оказалось, что средний результат группы контрольной составил 42, а группы экспериментальной – 41.

Таблица 10

Результаты при выполнении теста «Многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100 м»

№	Группа	M±m	Уровень значимости
1	контрольная	42±0	p≤0.05
2	экспериментальная	41±0,04	p≤0.05

Результаты теста показали, что выполняя специальные упражнения по предложенной методике, количество многоскоков при преодолении дистанции 100 метров уменьшается, что говорит о положительном тренировочном эффекте.

Таблица 11

Результаты при выполнении теста «Бег на 60 м»

№	Группа	M±m	Уровень значимости
1	контрольная	8,5±0,04	p≤0.05
2	экспериментальная	8,5±0	p≤0.05

При выполнении теста «Бег на 60 м» результат экспериментальной группы снизился на 0,5с, а результат контрольной группы снизился на 0,4с.

Таким образом, проанализировав результаты, показанные группами в тестах на определение уровня скоростно-силовой подготовленности конькобежцев 12-13 лет, мы пришли к следующим выводам:

1) В процессе занятий специальными упражнениями для развития подготовленности к соревнованиям прослеживается положительная динамика в росте показателей, характеризующих уровень скоростно-силовой подготовленности конькобежцев 12-13 лет;

2) Динамика повышения уровня показателей тестовых заданий, характеризующих скоростно-силовую подготовленность конькобежцев 12 - 13 лет носит различный характер.

Используя данные, полученные за три месяца эксперимента, мы определили динамику повышения уровня показателей тестовых заданий, характеризующих скоростно-силовую подготовленность к соревнованиям конькобежцев 12–13 лет (рисунок 11).

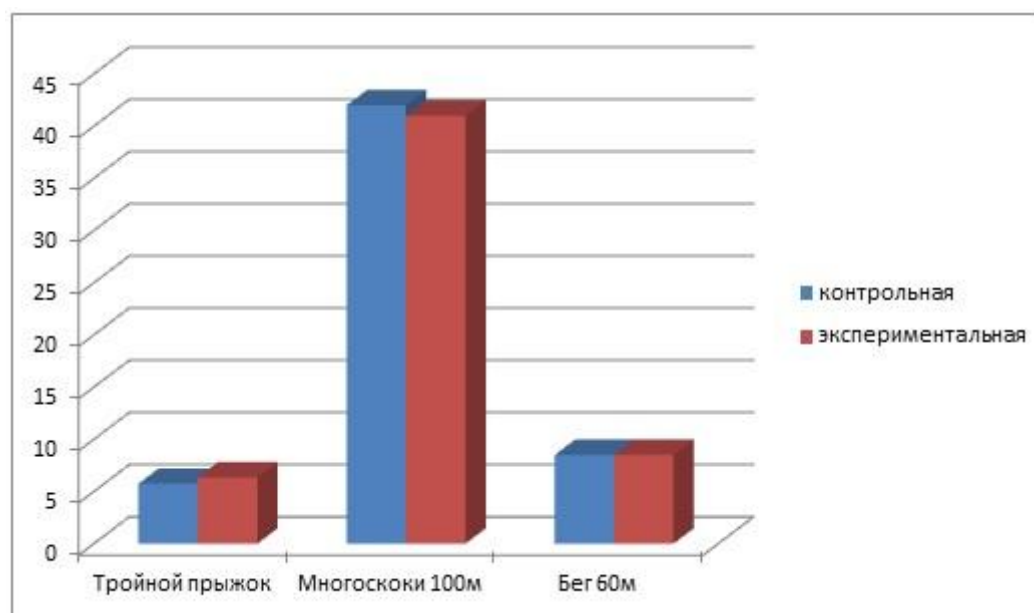


Рисунок 11 – Динамика повышения уровня показателей тестовых заданий, характеризующих скоростно-силовую подготовленность к соревнованиям конькобежцев 12 - 13 лет

Наши результаты показывают, что применение модифицированных методик подготовки положительно сказалось на показателях скоростно-силовой подготовленности конькобежцев, что в дальнейшем может способствовать улучшению их результатов на соревнованиях.

Выводы по 2 главе.

1. В начале исследования спортсмены экспериментальной и контрольной групп по основным характеристикам физической и технической подготовленности достоверных отличий не имели. Так, показатели тройного прыжка (м) составили 5,65 (контр.гр) и 6,12 (эк.гр), многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100 м - 43(контр.гр) и 45, бег на 60м - 8.9 (контр.гр) 9.0 (эк.гр).

2. На формирующем этапе контрольная группа занималась по общепринятой методике построения тренировочных занятий. Экспериментальная группа занималась по модифицированной методике. Сравнив показатели тройного прыжка, мы пришли к выводу, что выполняя специальные упражнения по предложенной методике, средние результаты конькобежцев в тройном прыжке увеличивается. Средний результат контрольной группы составил 5,75 м., а группы экспериментальной - 6,35 м.

3.Сравнив показатели многоскоков с одной ноги на другую (дистанция 100 метров) в обеих группах, мы пришли к выводу, что выполняя специальные упражнения по предложенной методике, количество многоскоков при преодолении дистанции 100 метров уменьшается, что говорит о положительном тренировочном эффекте.

При выполнении теста «Бег на 60 м» результат экспериментальной группы снизился на 0,5с, а результат контрольной группы снизился на 0,4с.

3.Проведенный педагогический эксперимент позволил констатировать, что юные конькобежцы, занимающиеся по разработанным нами комплексам (экспериментальная группа) по результатам итогового тестирования показали более высокий рост показателей скоростно-силовых способностей относительно начального тестирования, так и характеристик общей

физической и функциональной подготовленности. Так, конькобежцы экспериментальной группы в конце эксперимента показывали достоверно более высокие результаты в трех тестах. В процессе занятий специальными упражнениями на развитие скоростно-силовых качеств прослеживается положительная динамика в росте показателей, характеризующих уровень скоростно-силовой подготовленности конькобежцев 12-13 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Управление процессом подготовки конькобежцев к соревнованиям представляет собой комплексный и многосоставной процесс, требующий учета множества факторов, таких как физическая подготовка, техника, психология, здоровье и восстановление.

Современные подходы к управлению должны основываться на индивидуальном подходе, использовании передовых технологий мониторинга и анализа данных, а также междисциплинарном сотрудничестве специалистов. Важным аспектом является адаптация тренировочных планов к меняющимся условиям и индивидуальным особенностям спортсменов, что позволяет достигать высоких спортивных результатов и минимизирует риск травм. Эффективное управление подготовкой конькобежцев требует систематического подхода, постоянного анализа и корректировки, что в конечном итоге способствует достижению максимальной результативности на соревнованиях.

1. Проанализировав материал, по изучаемой проблеме, пришли к выводу, что включения в тренировочный процесс специальной работы по развитию скоростно-силовых качеств и силовых способностей повышает функциональные возможности спортсменов и помогает в подготовке к соревнованиям и достижению высоких результатов в конькобежном спорте, это является эффективным сочетанием средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы.

На основании изучения данных научно-методической литературы выявлено, что в 12-13 -летнем возрасте углубляется скоростно-силовая подготовка конькобежцев. Основной задачей тренировочного процесса является достижение разносторонней физической подготовленности и содействия развитию скоростно-силовых физических качеств.

2. В начале исследования спортсмены экспериментальной и контрольной групп по основным характеристикам физической и

технической подготовленности достоверных отличий не имели. Так, показатели тройного прыжка (м) составили 5,65 (контр.гр) и 6,12 (эк.гр), многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100 м - 43(контр.гр) и 45, бег на 60м - 8.9 (контр.гр) 9.0 (эк.гр).

3. На формирующем этапе контрольная группа занималась по общепринятой методике построения тренировочных занятий. Экспериментальная группа занималась по модифицированной методике. Сравнив показатели тройного прыжка, мы пришли к выводу, что выполняя специальные упражнения по предложенной методике, средние результаты конькобежцев в тройном прыжке увеличивается. Средний результат контрольной группы составил 5,75 м., а группы экспериментальной - 6,35 м.

Сравнив показатели многоскоков с одной ноги на другую (дистанция 100 метров) в обеих группах, мы пришли к выводу, что выполняя специальные упражнения по предложенной методике, количество многоскоков при преодолении дистанции 100 метров уменьшается, что говорит о положительном тренировочном эффекте.

При выполнении теста «Бег на 60 м» результат экспериментально группы снизился на 0,5с, а результат контрольной группы снизился на 0,4с.

4.Проведенный педагогический эксперимент позволил констатировать, что юные конькобежцы, занимающиеся по разработанным нами комплексам (экспериментальная группа) по результатам итогового тестирования показали более высокий рост показателей скоростно-силовых способностей относительно начального тестирования, так и характеристик общей физической и функциональной подготовленности. Так, конькобежцы экспериментальной группы в конце эксперимента показывали достоверно более высокие результаты в трех тестах. В процессе занятий специальными упражнениями на развитие скоростно-силовых качеств прослеживается положительная динамика в росте показателей, характеризующих уровень скоростно-силовой подготовленности конькобежцев 12-13 лет;

5. Учитывая результаты исследования, можно утверждать об

эффективности предложенной нами методики и рекомендовать ее применение при тренировке юных конькобежцев.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алешин И. Н., Управление в различных структурах спортивной подготовки / И. Н. Алешин, Р. Х. Аминов // Проблемы современного педагогического образования. 2018.
2. Ашмарин Б. А., Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин – М; ФИС, 2016 – 150 с.
3. Баканов М.В., Совершенствование тренировочного процесса конькобежцев (спринтеров и стайеров) путем анализа структуры специальной подготовленности: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2018 – 151 с.
4. Белоусова А. А., Особенности развития скоростно-силовых способностей у конькобежцев 11-14 лет / А. А. Белоусова, А. С. Никитин, С. С. Рябышева, Э. З. Вафина, А. А. Гуляков // Молодой ученый. – 2012. – №4. – С. 538 – 540.
5. Васильковский Б. М. Управление тренировкой конькобежца / Б. М. Васильковский // Конькобежный спорт. – 1989. – Вып. № 1. – С. 27-32.
6. Веденеев И.С., Методика специальной подготовки девушек, занимающихся конькобежным спортом, на этапе спортивного совершенствования / И.С. Веденеев, С.С.Иванова, А.В. Стафеева // Глобальный научный потенциал. 2023. № 10 (151). С. 83-85.
7. Верхошанский Ю.Б. Исследование закономерностей процесса становления спортивного мастерства в связи с проблемой оптимального управления многолетней тренировкой: Дисс. ... докт. пед. наук / Ю.Б. Верхошанский. – М., 2010. – 326 с.
8. Евсеев А. В. Основные принципы и методы управления тренировочным процессом в спорте для достижения позитивного результата /А.В. Евсеев // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2019.
9. Железняк Ю.Д., Тактическая подготовка в спорте. / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов– М.: Физкультура и спорт, 2014. – 320 с.

10. Золотарев А.П. Возрастная динамика ловкости и техники в условиях скоростных передвижений: автореф. дис. канд. пед. наук / Золотарев Александр Петрович; МОГИФК. Малаховка, 2017. – 22 с.
11. Измайлов Л. М. Подготовка юных конькобежцев на основе комплексного контроля/ Л. М. Измайлова, Т. М. Мелихова // Физическая культура и спорт: наука, образование, технологии: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции магистрантов и молодых ученых, посвященной 50-летию УралГУФК (Челябинск, 9 апреля 2020 г.) / Н. Ю. Мищенко, Е. В. Быкова.- Челябинск : УралГУФК, 2020. – С. 72-73.
12. Инкин В.А., Силовая подготовленность конькобежцев в зависимости от квалификации и специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - М., 1988 - 24 с.
13. Кайгородова А.В. Физические упражнения для развития скоростносиловых способностей: учебно-методическое пособие / А.В. Кайгородова, Р.Х. Митриченко - Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2019. – 35 с.
14. Квашук П.В., Система подготовки спортивного резерва в Российской Федерации и за рубежом/ П. В. Квашук, И.Н.Маслова, Г.Н.Семаева: ФГБОУ ВПО «ВГИФК». – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2019. – 222 с.
15. Коптелов А.Ю., Программирование и методика совершенствования специальной силовой подготовки конькобежцев в группах спортивного совершенствования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1990 – 24 с.
16. Конькобежный спорт: учебник / Е.П.Степаненко. – М.: – Физкультура и спорт, 2020. – 186 с.
17. Коц Я. М., Физиология мышечной деятельности / Я. М.Коц. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 410 с.

18. Кузнецов В.В. Проблемы скоростно–силовой подготовки квалифицированных спортсменов / В.В.Кузнецов. - М.: - ФИЗ, 2018. – 177 с.
19. Лях В. И. Двигательные способности / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 1987. – №2. – С. 31-38.
20. Матвеев Л.П., Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 544 с.
21. Мелихова Т. М. Тактическая подготовка конькобежцев: учебное пособие / Т. М. Мелихова, Л. А. Брехова. – Екатеринбург : УрФУ, 2019. – 92 с.
22. Михайлова Е.Я., Анализ содержания программ спортивной подготовки / Е.Я. Михайлова, С.С. Филиппов, В.В. Ермилова // Ученые записки Университета Лесгафта. – 2 (132). – 2016. – С.125-131.
23. Михайлова Е.Я. Организационно-правовое обеспечение разработки программ спортивной подготовки Е.Я. Михайлова / С.С. Филиппов, В.В. Ермилова // Теория и практика физической культуры № 6. - 2016. С: 55-57.
24. Никитушкин В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва/ В.Г. Никитушкин, П.В.Квашук, В.Г.Бауэр. – М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.
25. Никитушкин В. Г. Современная подготовка юных спортсменов: методическое пособие: / В. Г. Никитушкин. – М.: Москомспорт, 2019. – 112 с.
26. Озолин Н.Г., Настольная книга тренера: Наука побеждать. / Н.Г. Озолин– М.: Астрель, 2018 – 342 с.
27. Петров Н.И., Конькобежный спорт / Н.И.Петров. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 219 с.

28. Платонов В.Н., Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – М.: Просвещение, 2018. – 820с.
29. Плющев В.А., Управление тренировочным процессом в спорте: Учебное пособие. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 256 с.
30. Причалова М.А., Критерии подготовленности конькобежцев учебно - тренировочных групп над предсоревновательным : автореф. дис. ... канд. пед. наук; МГАФК. – Малаховка, 2010. – 22 с.
31. Современная система подготовки квалифицированных конькобежцев: Проблемы современной системы подготовки квалифицированных спортсменов – М.: Издатель В.А.Орлов – 2017. – 172 с.
32. Современные методологические тенденции подготовки квалифицированных конькобежцев: учеб. пособие / Т.В.Бондарчук, С.В.Бажанова, Г.Е.Медведева, О.Е.Мотузка. - Челябинск: УралГАФК, 2007. – 356 с.
33. Стенин Б. А. На коньках к победе / Б. А. Стенин. – М.: РГАФК, 2016. – 98 с.
34. Стенин Б. А. Резервы скорости конькобежцев / Б. А. Стенин // Научно-спортивный вестник. – 1988. – №3. – С. 19-23.
35. Стенин Б. А. Теоретико-методические основы совершенствования технико-тактического мастерства конькобежцев в процессе многолетней тренировки: дис. ... д-ра пед. наук / Б. А. Стенин; ГЦОЛИФК. – М., 1994. – 375 с.
36. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под.ред. проф. / под.ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 4-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2010. стр. – 464 с.
37. Титлов А.Ю., Баканов М.В. Соотношение скоростных и силовых качеств конькобежцев разной квалификации / А.Ю. Титлов, М.В. Баканов // Вестник спортивной науки, 2015. - № 1. – С. 19-23.

38. Уилмор Дж.Х. Костилл Д.Л. Физиология спорта: Издательство: Киев: Олимпийская литература, 2018. -503 с.
39. Федоров А. И. Теоретико-методические аспекты комплексного контроля и управления в спорте: учеб. пособие / А. И. Федоров. – Челябинск: УралГАФК, 2017. – 65 с.
40. Федоров А. И. Теоретико-методические аспекты комплексного контроля и управления в спорте: учеб. пособие / А. И. Федоров. – Челябинск: УралГАФК, 2017. – 65 с.
41. Филин В.П. Основы юношеского спорта / В.П.Филин, Н.А.Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 1980.
42. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта / В.П.Филин. – М. – Физкультура и спорт, 1987.
43. Филиппов С. С. Управление процессом спортивной подготовки на основе федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта: учебное пособие / С. С. Филиппов, Е. Я. Михайлова, В. В. Ермилова ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб. : [б.и.], 2016. – 118 с.
44. Фискалов В.Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта: учебное пособие /В.Д. Фискалов, В.П. Черкашин – М.: Спорт, 2019. – 352 с.
45. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования / Ж.К. Холодов В.С. Кузнецов. – 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 480 с.
46. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений./ Ж. К.Холодов, В. С. Кузнецов - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2001.- 480 с.

47. Шачкова Т. А., Проблемы подготовки конькобежцев к выступлению в командной гонке преследования на олимпийских играх / Т. А. Шачкова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2013.
48. Шашурин А.В. Физическая подготовка / А.В. Шашурин. – М.: Физкультура и спорт, 2018 – 317 с.
49. Ширковец Е. А. Общие положения оперативного управления тренировкой в спорте высших достижений // Вестник спортивной науки. 2008. №4.
50. Шивринская С.Е. Теория и методика избранного вида спорта: Учебное пособие для СПО / С.Е. Шивринская. – М.: Юрайт, 2017. – 194 с.
51. Эйрес Р., Научно-техническое прогнозирование и долгосрочное планирование – М., Мир, 2016. – 296 с.
52. Bompa Tudor. Periodization: Theory and Methodology of Training. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2015. – 256 p.
53. Cissik John. Strength and Conditioning for Team Sports: Sport-Specific Physical Preparation for High Performance. – London: Routledge, 2017. – 336 p.

Приложение 1

Таблица 1

Исходный уровень развития скоростно-силовых качеств конькобежцев

12-13 лет

№ и / и	Ф.И.	бег 60м с н / с (С)	Тройной прыжок в длину с места (м)	Многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100 м
экспериментальная группа				
1	Г-МС.	8,9	6,40	47
2	Из К Д.	9,0	6,40	45
3	П-ка Р.	9,1	5,90	47
4	Из Ун С.	9,2	6,0	48
5	Б-йл.	8,8	6,12	43
6	А-Нк.	8,9	6,30	48
7	Т-ка.	8,9	6,0	41
8	О-Й Д.	8,9	6,0	40
9	С до.	9,0	6,20	44
10	В-Хс.	9,1	6,20	43
11	З-й Д.	8,9	6,0	47
12	К-ва.	8,9	5,90	48
Х		9,0	6,12	45
± G		0,53	0,75	14,14
Контрольная группа				
1	Б-ЙА.	9,0	5,67	45
2	Б-Нк.	8,7	5,68	43
3	В-доз.	8,7	5,62	42

4	Г-ВВ.	8,9	5,65	45
5	Л-кал.	8,9	5,62	45
6	Л-кофе.	8,8	5,64	44
7	Н-ЧС.	9,2	5,65	41
8	Н-Йа.	9,1	5,65	40
9	М-Вр.	8,7	5,64	43
10	М-йк.	8,8	5,65	43
11	П-ка.	8,7	5,64	44
12	Р-ов.	8,9	5,65	43
X		8,9	5,65	43
± в		15,14	3,97	7,3

Таблица 2

Уровень развития скоростно-силовых качеств конькобежцев 12-13 лет
по окончании педагогического эксперимента

№ и / и	Ф.И.	бег 60м с н / с (С)	Тройной прыжок в длину с места (м)	Многоскоки с одной ноги на другую: дистанция 100 м
экспериментальная группа				
1	Г-МС.	8,5	6,32	40
2	Из К Д.	8,3	6,42	41
3	П-ка Р.	8,4	6,30	43
4	Из Ун С.	8,5	6,35	41
5	Б-йл.	8,4	6,40	42
6	А-Нк.	8,5	6,38	42

7	Т-ка.	8,6	6,32	39
8	О-Й Д.	8,4	6,33	41
9	С до.	8,5	6,30	39
10	В-Хс.	8,6	6,34	43
11	З-й Д.	8,8	6,37	41
12	К-ва.	8,5	6,35	42
X		8,5	6,35	41
± G		8,5	18,25	14,14
Контрольная группа				
1	Б-ЙА.	8,3	5,76	45
2	Б-Нк.	8,2	5,75	40
3	В-доз.	8,5	5,72	42
4	Г-ВВ.	8,5	5,74	42
5	Л-кал.	8,4	5,70	41
6	Л-кофе.	8,7	5,77	40
7	Н-ЧС.	8,7	5,75	40
8	Н-Йа.	8,8	5,77	41
9	М-Вр.	8,4	5,76	44
10	М-йк.	8,5	5,73	42
11	П-ка.	8,6	5,73	45
12	Р-ов.	8,6	5,74	42
X		8,5	5,75	42
± в		15,14	3,97	7,3

Комплекс № 1

Описание упражнений по развитию скоростно-силовых качеств

1. Прыжковая имитация

Прыжковая имитация, в отличие от обычной технической имитации, является уже прыжковым силовым упражнением, при выполнении которого задействуются все группы мышц, но при этом является специализированным упражнением в посадке конькобежца.

Удерживая себя в посадке конькобежца на одной ноге, другой делаем небольшой отвод ноги и замах, перенося сначала массу тела в сторону (таз), а только потом совершая прыжок в сторону. Важно, чтобы колено посылаемой ноги в сторону не выходило сильно из-под уровня тазобедренного сустава. При приземлении на другую ногу необходимо поймать и удержать себя в равновесии, а свободную ногу перевести назад таким образом, чтобы колено стремилось быть перпендикулярно полу, но всегда оставалась навесу, не соприкасаясь с полом. Уровень подготовки и технического исполнения упражнения даст вам возможность увеличивать расстояние и амплитуду прыжка. 6-8 раз

2. Упражнения с резиной, шаги в сторону

Применение в специализированных упражнениях различного вспомогательного инвентаря может качественно улучшить вашу подготовку в летний период. Эластичные резины используются для создания дополнительного сопротивления при выполнении упражнений в посадке конькобежца.

Шаги в сторону с резиной должны иметь хорошую амплитуду и посадку, чтобы получить дополнительный силовой компонент. Важно при выполнении всех движений помнить о том, что первым движением в сторону должно быть движение тазом, а только потом движение переноса ноги в сторону. Посадка должна быть максимально низкой 5-6раз.

3. Упражнения с резиной, подтягивание к груди

Движение колена к груди в посадке конькобежца помогает задействовать заднюю поверхность бедра для подтягивания ноги. При выполнении этого упражнения необходимо удерживать себя в статике на одной ноге в низкой посадке, а задней ногой, которая находится навесу и с сопротивлением от резины, делать интенсивные подтягивания коленом к груди, возвращая обратно ногу, но, не дотрагиваясь до пола 5 -6 раз.

4. Поворот на резине

Для отработки на суше технических элементов прохождения поворотов, где набирается максимальная скорость у спортсменов-конькобежцев, применяется эластичная резина.

Данное упражнение можно выполнять с партнером или тренером, создавая необходимое сопротивление, но также можно прицеплять резину к опоре и делать это упражнение самостоятельно.

При выполнении технического поворота с резиной важно помнить о правильной позиции туловища на повороте, которое существенно отличается от положения туловища на прохождении дистанции по прямой. Туловище на повороте находится как бы в отвернутом состоянии от самого виража. Центр тяжести (таз) должен находиться вровень с чертой на повороте, под собой, тогда как плечи, наоборот, должны смотреть в сторону большого радиуса (от поворота), при том, что левое плечо должно быть чуть приподнято, чтобы дать возможность тазу наиболее правильно расположиться в повороте, сохраняя аэродинамику 8-10 раз.

5. Прыжки в посадке ноги вместе/врозь

Силовой компонент при подготовке, особенно в летний период, поднимается за счет выполнения множества прыжковых упражнений, но которые изначально выполняются из посадки конькобежца.

Одним из таких упражнений являются прыжки в посадке конькобежца с чередованием прыжков ноги вместе/ноги врозь.

При выполнении важно сохранять низкую посадку и хороший угол сгибания колен. После приземления необходимо убедиться, что таз находится в низком положении при позиции широко расставленных ног, руки скрещены в замок спереди, а упор давления происходит на пятки 5-6 раз.

6. Зеркальная прыжковая имитация

Зеркальная прыжковая имитация является разновидностью прыжковых упражнений в посадке конькобежца, добавляя лишь элемент заноса свободной задней ноги в захлест опорной. При этом важно контролировать, чтобы задняя нога всегда находилась навесу, сохраняя давление и статическое напряжение только на опорной ноге. Руки работают попеременно как и при катании на льду. Отталкивание происходит раннее, сначала посылая центр тяжести в сторону, а лишь потом маховую ногу. Следите за тем, чтобы при скрещивании ног ваше туловище лишь немного скручивалось в сторону задней ноги 5-6 раз.

7. Техническая имитация с высоким подниманием колена (круг)

При выполнении технической имитации с высоким подниманием колена необходимо следить за уровнем посадки.

Опорная нога всегда находится в статическом напряжении, а маховая нога начинает обводить импровизированный круг, поднимая вначале ногу вперед и плавно перенося ее в сторону и назад.

При этом, как и в других имитационных упражнениях, нужно контролировать, чтобы при положении свободной ноги сзади она находилась всегда навесу 5-6 раз.

8. Пригибная ходьба

Пригибная ходьба применяется спортсменами-конькобежцами в виде упражнения на специальную выносливость и на поднятие силового компонента (используя при выполнении всевозможные отягощения).

При выполнении пригибной ходьбы необходимо перенести вместе с тазом маховую ногу таким образом, чтобы у вас получился как бы выпад

вперед, но при этом, не фиксируя себя в положении выпада, сразу продолжать движение таза, а другой маховой ногой шагнуть вперед.

Амплитуда должна быть максимально широкая, стараться ставить ногу впереди на пятку и только потом делать акцент на движении массы тела вперед.

Пригибную ходьбу можно часто использовать в летний период подготовки, применяя для ее выполнения всевозможные возвышенности или гористую местность. 10 минут.

9. Пригибная ходьба на половину стопы вперед

Данное упражнение поможет вам почувствовать правильное положение туловища и работы задней поверхности бедра.

Необходимо сесть в низкую посадку конькобежца и поочередно делать небольшие шаги вперед, буквально на половину стопы, при этом ставить ногу спереди исключительно на пятку, перенося всю массу своего тела только на опорную ногу 5-6 раз.

Можно также использовать всевозможные отягощения и регулировать уровень воздействия степенью посадки.

10. Выпрыгивание вверх из посадки

Выпрыгивать с двух ног из посадки конькобежца вверх можно как на месте, так и с использованием любого барьера или натянутой резинки, чтобы максимально быстро вытолкнуть себя из посадки.

Важно делать раннее выпрыгивание, прикладывая максимальные усилия тогда, когда вы стоите зафиксированными в посадке.

Ошибкой часто является небольшое выпрямление ног перед самым прыжком, что существенно снижает качество выполнения и убирает напряжение с мышц.

При выпрыгивании корпус распрямляется вверх, а подбородок максимально стремится вверх за прыжком. При приземлении, после прыжка, необходимо себя зафиксировать в посадке конькобежца и не проседать ниже,

так как из более низкого угла сгибания ног будет очень сложно сделать максимально раннее отталкивание вверх 10 мин.

Комплекс № 2

Рассмотрим самые распространенные упражнения в силовых тренировках:

1. Приседания со штангой

Приседания со штангой на двух ногах является базовым упражнением, выполнение которого должно быть доведено до автоматизма. Выполняться сначала с собственным весом и только с освоением правильной техники, а уже потом можно переходить к выполнению приседаний с отягощениями. При приседании важно соблюдать правила выполнения и иметь максимальную концентрацию во время исполнения, ведь последствия от неправильного выполнения могут быть самые неблагоприятные 5-6 раз.

Ноги должны находиться на ширине плеч, носки смотрят исключительно прямо. При взятии грифа с блинами необходимо соединить лопатки друг с другом, создавая некую подушку для места положения грифа. Важно, чтобы гриф не находился на самих шейных позвонках, а лежал на мышцах. Делая приседания, корпус вашего тела должен быть исключительно в ровном состоянии, подбородок немного приподнят вверх. Опускаться на двух ногах необходимо равномерно, фиксируя себя в минимальной точке посадки конькобежца, а затем также равномерно выходить вверх с двух ног.

В процессе тренировок и увеличения уровня вашей подготовки, используемые веса на силовых занятиях постепенно должны увеличиваться с сохранением качества исполнения приседаний. Объем и количество повторений также должны регулироваться в зависимости от направленности тренировки 6-8 раз.

2. Выпады со штангой

Выпады со штангой могут являться вспомогательным разминочным упражнением перед основной силовой тренировкой, а также могут нести основную нагрузку в силовой работе.

В период ознакомления детей с силовыми упражнениями лучше всего начинать выпады с отягощением, без использования штанги, груз при котором закладывается на поясницу и ребенок делает выпады вперед, фиксируя и удерживая груз за спиной.

В процессе взросления и увеличения натренированности можно использовать выпады вперед с нагрузкой, лежащей уже сверху, с применением грифа.

При исполнении данного упражнения необходимо сконцентрироваться на распределении баланса вашего тела, нога вперед ставится не далеко, чтобы сохранить равновесие. Заднее колено опускается к полу, сохраняя небольшое расстояние. Корпус, как и в приседаниях со штангой, необходимо сохранять в прямом положении, плечи развернуты, а лопатки сзади соединены друг с другом 6-8 раз.

3. Приседания с блином на одной ноге

Приседания на одной ноге можно выполнять двумя способами:

1) приседания выполняются на полу, где задняя нога поставлена на носок и служит для небольшой опоры и равновесия;

2) приседания выполняются на полу, но задняя нога находится на скамейке или возвышении.

Тогда колено задней ноги должно опускаться перпендикулярно полу и находиться недалеко от опорной ноги в нижнем положении.

Корпус при выполнении приседаний на одной ноге с отягощением за спиной можно немного вывести вперед, чтобы сохранить приближенное положение к посадке конькобежца.

Важно чувствовать, что основная нагрузка приходится на переднюю ногу, давление идет в пятку, а задняя нога служит лишь поддержкой 6-8 раз.

4. Нашагивания на возвышенность со штангой

Для понимания раннего отталкивания в исполнении упражнений у спортсмена-конькобежца можно применять упражнение со штангой, нашагивая поочередно, либо на одну и ту же ногу на возвышенность. При

этом положение корпуса, как и при других упражнениях со штангой, необходимо сохранять ровным, плечи должны быть расправлены, а лопатки сведены. При постановке ноги на возвышенность необходимо максимально быстро вывести центр тяжести (таз) вперед, чтобы увеличить амплитуду движения, выпрямить опорную ногу, а свободную подтянуть к груди и максимально высоко и быстро подняться на опорной ноге. Затем сделать движение маховой ноги обратно вниз 6-8 раз.

5. Укрепление голеностопа со штангой

Заниматься укреплением и растягиванием голеностопного сустава необходимо с самого начала занятий ребенка на коньках. Крепкий голеностоп даст возможность максимально быстро и эффективно без потери технических навыков встать и научиться управлять низким конькобежным ботинком, а его подвижность и растяжка поможет в освоении низкой посадки.

Выполняя упражнения на укрепление голеностопа важно помнить, что данное упражнение может выполняться изначально с собственным весом, а лишь потом с использованием отягощений или штанги. Исходное положение: стоя на носках, затем одновременно поднимаемся максимально вверх и удерживаем себя в этом положении статики минимум 10 секунд. Далее опускаемся на короткое время вниз и повторяем упражнение.

В зависимости от вашей подготовленности регулировка нагрузки происходит за счет увеличения времени в верхней позиции и за счет количества подходов 6-8 раз.

6. Корсет

Специфическое положение туловища конькобежца и использование большого количества силовых упражнений делает уязвимым спину к появлению болей и проблем с позвоночником. Поэтому необходимо уделять большое количество времени к укреплению мышечного корсета.

Применять различные упражнения можно как перед началом тренировки, так и по ее завершении.

Необходимо чередовать упражнения для укрепления мышечного корсета между динамичными и статичными.

К динамичным упражнениям подойдут всевозможные виды чередования упражнений с использованием лежачего положения на спине с поднятием корпуса, ног и рук. К статическим упражнениям подойдут разнообразные виды упражнений в планке стоя на руках и/или на локтях 6-8 раз.

7. Блок упражнений на укрепление спины

Для укрепления спины применяются масса упражнений. Приведу примеры лишь нескольких из них.

Тяга спиной. Это упражнение выполняется из исходного положения ног на ширине плеч, в руках находится отягощение или штанга, спина строго в прямом положении. Выполняются наклоны и подъемы корпуса обязательно за счет мышц спины. Руки лишь удерживают груз.

Удержание отягощения на выпрямленных руках в выпаде. Это упражнение тоже можно отнести к эффективному упражнению для укрепления спины.

Исходное положение: ноги вместе, внизу в руках удерживается необходимое для вас отягощение, далее прямые руки поднимаются вперед и фиксируются на уровне груди, ноги тем временем делают выпад вперед. Далее возвращаемся в исходное положение, опускаем руки вниз и делаем все то же самое на другую ногу. Благодаря удержанию груза прямыми руками перед собой, фиксируя позицию с прямой спиной, в работу включаются мышцы грудного отдела позвоночника 6-8 раз.

8. Прыжки через барьер с двух ног в сторону

Максимальные взрывные усилия можно развивать, используя максимальные прыжки на тумбу или через барьеры. Применение барьеров можно начинать со школьного возраста, где наиболее качественно можно закладывать развитие координации.

Прыжки через барьеры с двух ног необходимо выполнять начиная прыжок из посадки конькобежца, обе руки сзади. Далее, в момент прыжка, необходимо подобрать колени к груди, руки вывести вперед, задавая руками амплитуду и темп прыжков, а при приземлении обязательно амортизировать прыжок, чтобы сократить ударную нагрузку на коленные суставы. Приземление должно быть одновременно на обе ноги и зафиксировано в положении посадки конькобежца 5-6 раз.

9. Прыжки через барьер с ноги на ногу

Перепрыгивание через барьер с ноги на ногу схоже с упражнением прыжковой имитации, различием служит только наличие барьера, высотой которого можно регулировать силу отталкивания и высоту прыжка. При отталкивании из посадки конькобежца с одной ноги необходимо совершить прыжок, перелетев через барьеры и поменяв положение рук в полете, приземлиться на другую ногу, а свободную ногу расположить сзади в подвешенном состоянии для дальнейшего размаха и перепрыгивания на другую ногу. При приземлении на одну ногу также необходимо амортизировать свое приземление 5-6 раз.

10. Прыжки через барьер на одной ноге

Данный вид прыжков через барьеры является наиболее сложным, так как прыжки совершаются только на одной ноге.

Из позиции конькобежца на одной ноге мы совершаем отталкивание в сторону с одной ноги и приземляемся на нее же. Задняя нога при этом служит нам только для замаха и находится всегда в приподнятом состоянии от пола на несколько сантиметров, а колено опускается ближе к пятке опорной ноги. Далее следуют такие же прыжки в одну сторону с одной ноги. Усилия и воздействия данных прыжков можно регулировать высотой барьеров и количеством повторений 6-8 раз.

11. Упражнения на сфере в посадке на двух ногах

Стабилизационное статическое упражнение на сфере позволяет включить в работу самые мелкие мышцы, которые не работают в обычных

упражнениях. Сохранение баланса благоприятно влияет на ощущение своего туловища и распределения баланса тела. При выполнении статического упражнения на сфере важно изначально поставить правильно и ровно стопы, чтобы они носками смотрели только прямо, затем, освоившись на сфере, постепенно садиться в посадку конькобежца, распределяя массу тела таким образом, чтобы платформа оставалась неподвижна. Руки при этом упражнении могут находиться за спиной, в замке перед собой или на поясе 6-8 раз.

12. Упражнение на сфере в посадке на одной ноге

Положение статики в посадке конькобежца на сфере во многом схоже с предыдущим упражнением, но здесь распределение массы тела происходит с учетом опоры на сферу только одной ногой. Свободная нога находится сзади, не трогая при этом пол, руки либо в замке перед собой, либо заложены за спину.

Распределение массы тела происходит за счет правильного расположения таза и максимальной концентрации во время исполнения упражнения.

При совершенствовании своих навыков статической посадки на сфере можно выводить себя дополнительно из равновесия, получая от партнера или тренера бросок какого-нибудь небольшого предмета, после чего незамедлительно необходимо его вернуть партнеру, сохранив равновесие 6-8 раз.