МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧИЛИЩЕ (ТЕХНИКУМ) ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА
г.БРОННИЦЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Допущен (а) к защите
Заведующий учебной частью
_____ Зяблова Г.С.
«__»_____201___г.

Дипломная работа
По профессиональному модулю «Организация и проведение учебно-тренировочных занятий и руководство соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта»

Тема: **Особенности специальной физической подготовки конькобежцев 12 - 14 лет в подготовительном периоде**

Специальность 49.02.01 Физическая культура

Студент 5/9 курса Грибов А.О.

Преподаватель – руководитель Преображенцев Ю.А.

Дата защиты «___»_____20__ г.

Оценка _____

_____
(подпись преподавателя-руководителя)

Бронницы
2017

Содержание

ВВЕДЕНИЕ		
ГЛАВА 1	ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ……	3
1.1	Анатомо – физиологические особенности детей 12-14 лет……..	6
1.2	Организация учебно-тренировочного процесса юных конькобежцев в годичном цикле подготовки……	9
1.3	Педагогический контроль в системе подготовки конькобежцев	18
1.4	Специальная физическая и техническая подготовка конькобежцев в подготовительном периоде.....	21
ГЛАВА 2	ЗАДАЧИ МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ……...	28
2.1	Задачи исследования…….	
2.2	Методы исследования……..….	30
2.3	Организация исследования	
ГЛАВА 3	РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КОНЬКОБЕЖЦЕВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА……..	36
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	42
	ПРИЛОЖЕНИЯ	46

ВВЕДЕНИЕ

Растущий уровень спортивных результатов, рациональное использование времени занимающихся спортом требуют поиска новых средств и методов, направленных на совершенствование и повышение эффективности тренировочного процесса, в том числе в подготовительном периоде.

В условиях современного существования конькобежного спорта в России соревновательный период, продолжительность которого в скоростном беге на коньках определяется не только календарем соревнований, но и продолжительностью зимы, начинается, как правило, сразу же с появлением льда. Отсутствие искусственной ледяной дорожки не позволяет включить ледовую подготовку юного конькобежца в специально - подготовительный период. В связи с этим возникает необходимость обеспечения эффективной специальной подготовки до соревновательного периода.

Разносторонняя подготовленность юных спортсменов может быть достигнута благодаря правильно спланированной системе нагрузок, обеспечивающей соразмерное повышение уровня физических качеств и функционального состояния.

В тренировочном процессе выделяются характерные черты управляемой системы, которые влияют на правильность и своевременность принятия оптимальных решений. Наиболее эффективен режим упреждающего управления с прогнозированием хода развития ведущих функций организма. Информация, получаемая в процессе тренировок и соревнований, позволяет объективно контролировать процесс развития индивидуальных характеристик, на которые направлен тренировочный процесс. В связи с выше изложенным, изучение спортивной тренировки не должно ограничиваться только педагогическими исследованиями. Оно требует включения в систему спортивной тренировки знаний биологической сущности живой материи с присущими ей закономерностями развития

целого организма при влиянии комплекса тренирующих воздействий. Такой подход подразумевает применение теории систем для исследования и объяснения сложных объектов. Методической основой изучения сложных объектов служит системный анализ, который применяется для выяснения структуры изучаемой системы и определения характера взаимосвязей составляющих его компонентов.

Однако до сих пор системный подход не использовался в полной мере в исследованиях теории и методики скоростного бега на коньках. Это обусловлено тем, что в конькобежном спорте выделяются и изучаются лишь те стороны, которые легче поддаются формализации и исследование которых допускает использование аппарата и методов того или иного раздела спортивной подготовки. Такого подхода недостаточно для понимания всей сложности спортивной тренировки.

Поэтому актуальность проблемы технической подготовки конькобежцев в подготовительном периоде является важной составляющей тренировочного процесса. Растущий уровень спортивных результатов, рациональное использование времени занимающихся спортом требуют поиска новых средств и методов, направленных на совершенствование и повышение эффективности тренировочного процесса, в том числе в летнем переходном периоде – это все и повлияло на выбор темы нашего исследования.

Объект исследования. Учебно-тренировочный процесс юных конькобежцев.

Предмет исследования: Средства и метолы специальной физической подготовки конькобежцев 12 - 14 лет.

Цель исследования: Разработка методики специальной физической подготовки конькобежцев 12-14 лет с применением тренажерного устройства

Задачи исследования:

1. Изучить средства и методы специальной физической подготовки

юных конькобежцев.

2. Разработать методику применения специального тренажерного устройства в подготовительном периоде тренировки конькобежцев 12 - 14 лет.

3. Экспериментально обосновать эффективность применения специального тренажерного устройства в подготовительном периоде тренировки юных конькобежцев.

Гипотезой работы. Предполагалось, что разработка методики применения специального тренажерного устройства в подготовительном периоде тренировки позволит повысить уровень специальной физической подготовленности и спортивных результатов конькобежцев 12 - 14 лет.

Методологическую основу исследования составили: труды по теории спортивной тренировки: Матвеева Л.П., Платонова В.Н., Верхошанского Ю.В., Озолина Н.Г. и др.

Практическая значимость. Разработанные практические рекомендации могут использоваться тренерами детско-юношеских спортивных школ, специализированных спортивных школ, а так же в школах олимпийского резерва, где отсутствует искусственный лед для оптимизации учебно-тренировочного процесса конькобежцев.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Анатомо – физиологические особенности детей 12-14 лет

Анатомо-физиологические особенности роста и развития организма конькобежцев 12 - 14 лет позволяют им переносить физические нагрузки, значительно превосходящие по объему и интенсивности нормативные требования для детей 11 - 12 лет. Период полового созревания у девочек наступает значительно раньше, чем у мальчиков. Усиленный рост грудной клетки у мальчиков начинается примерно в 12- 13 лет и совпадает с периодом ускоренного роста основных соматических признаков, а у девочек - с 11 лет.

Наибольшее усиление роста тела в длину наблюдается у 13—14-летних мальчиков. Вес тела у девочек особенно увеличивается к 14 годам.

У тренированных конькобежцев 12—14 лет отмечаются первые признаки брадикардии (пульс в некоторых случаях достигает 65 уд/мин) на фоне выраженной аритмии, что свидетельствует о преобладании тонуса блуждающего нерва. Однако в подавляющем большинстве случаев частота сердечных сокращений у этой категории спортсменов в покое удерживается в пределах 70 - 80 уд/мин. Частота пульса у спортсменов, адаптированных к мышечной работе высокой интенсивности, достигает при большей нагрузке 198 - 210 уд/мин (без видимых признаков аритмии). Если рассматривать такие показатели частоты сердечных сокращений на высоте физических нагрузок с позиции высокой хронотропной функции миокарда, то относительно продолжительный период его восстановления (по сравнению со взрослыми спортсменами) следует рассматривать как

неадекватность высокоинтенсивной длительной работы возможностям растущего организма.

Эту особенность поведения сердечно-сосудистой системы, естественно, необходимо учитывать в работе с юными конькобежцами при дозировке физических нагрузок субмаксимальной и максимальной мощности повторным, интервальным или переменным методами.

Хотя в 12—14-летнем возрасте у детей усиленно растет мышечная масса сердца, все же его ударный объем значительно меньше, чем у юношей старшего возраста. Аппарат внешнего дыхания также несколько отстает в своем развитии: жизненная емкость легких у девушек составляет 1900—2800 $см^3$, у юношей — 2200—3100 $см^3$. Организм конькобежцев 12—14 лет все еще недостаточно хорошо приспосабливается к длительным физическим нагрузкам на выносливость. По-видимому, это вызвано недостаточным развитием компенсаторных и адаптивных механизмов системы дыхания и кровообращения при мышечной работе в условиях кислородного голодания. Очевидно, в этом возрасте все системы энергообеспечения интенсивно перестраиваются. У одних юношей это происходит раньше, у других позже. В этом возрасте необходимо с неослабным вниманием продолжать тренировки по развитию способности к максимальному потреблению кислорода .

Немаловажную роль в развитии приспособительных механизмов дыхания и кровообращения играют наследственные факторы, их генетическая обусловленность. Как правило, такие признаки, как быстрота или выносливость, передаются по наследству. Обычно у конькобежцев, предрасположенных к выносливости, отмечаются большие показатели МПК. Так, в некоторых случаях у конькобежцев 12—14 лет МПК достигает 3500 мл/мин (у девушек 3300 мл/мин). Нижние же границы МПК у этой категории конькобежцев колеблются на уровне 2000— 2100 (юноши) и 1400—1500 мл/мин (девушки). Потребление кислорода у юношей и девушек этого возраста также довольно значительное (43—63 и 32—62 мл/мин/кг).

В 12—14-летнем возрасте юноши и девушки довольно хорошо ориентируются в пространстве, умеют оценивать свои движения, довольно успешно воспринимают опосредованную наглядность в виде образного слова. Юные конькобежцы довольно успешно овладевают сложными в координационном отношении элементами техники бега и быстро прогрессируют в спорте.

У детей 13—14 лет особенно заметны различия в индивидуальных темпах физического развития и функциональных сдвигах важнейших систем организма, обеспечивающих мышечную работоспособность. Чаще всего на фоне своих сверстников выделяются подростки высокого роста с астеническим типом телосложения. Кажущиеся значительные физические возможности таких подростков обманчивы и являются следствием неравномерного развития опорно-двигательного аппарата и органов грудной полости. Подбирать упражнения для таких конькобежцев следует особенно осторожно. При благоприятном сочетании объема и интенсивности разносторонних и специальных средств спортивной тренировки астенические подростки становятся нормостениками, а затем первоклассными спортсменами; при неблагоприятном — создается опасность серьезных перегрузок сердца .

При определении объема и интенсивности тренировочных нагрузок следует иметь в виду, что конькобежцы 13—14 лет довольно легко переносят работу максимальной интенсивности в пределах 1—2 мин., хорошо управляют скоростью бега, способны продолжительное время тренироваться при пульсе 140—160 уд/мин. Поэтому тренировочные занятия должны быть направлены на дальнейшую углубленную специализацию, расширение потенциальных возможностей организма, развитие тактического мышления. Трудоемкие задания (дозированный длительный бег на коньках или роликах, пригибная ходьба, имитация, а также всевозможные спурты, ускорения) наиболее эффективны в групповом исполнении. Юные конькобежцы всегда ориентируются на лидера, пытаются не отставать от

него, не показать свою слабость и в процессе такой работы закаляют свою волю, воспитывают бойцовский характер. Важно только при этом определить меру доступного и полезного для каждого спортсмена.

Говоря о характере подростков, следует подчеркнуть их излишнюю самоуверенность, резкость суждений, часто граничащую с необдуманными действиями, стремление казаться сильным, отважным. Как правило, юношей и девушек этого возраста отличает замкнутость в отношении со взрослыми, поэтому они редко жалуются на свои болезни или тяжесть нагрузок.

1.2. Организация учебно-тренировочного процесса юных конькобежцев в годичном цикле подготовки

Следует отметить, что специальная и общефизическая подготовка конькобежца — понятия довольно условные. Некоторые физические упражнения, заимствованные из других видов спорта (например, легкоатлетический бег, езда на велосипеде, упражнения со штангой), решают задачи как общефизической, так и специальной подготовки. Несмотря на это, в практике спортивной тренировки конькобежцев эти упражнения традиционно относятся к общеразвивающим, а бег на коньках, роликах, имитация, пригибная ходьба, комплексы прыжковых и подводящих упражнений — к специальным.

На ранних этапах спортивной специализации соотношение средств общефизической и специальной подготовки в годичном цикле может быть выражено пропорцией 2:1.

На современном этапе развития конькобежного спорта такой удельный вес общефизической подготовки, видимо, вполне обеспечивает физическое развитие и функциональную дееспособность организма молодого спортсмена, пробуждает интерес к занятиям конькобежным спортом. Что касается более значительного удельного веса средств общефизической подготовки для начинающих спортсменов— 9:1, то подобные рекомендации, очевидно,

требуют дальнейшего экспериментального обоснования в конькобежном спорте.

С возрастом и ростом тренированности эти пропорции претерпевают значительные изменения и к 17—18 годам могут составлять 1:2 или 1:2,5, а в условиях, позволяющих тренироваться на катках с искусственным льдом (сентябрь - апрель) -1:5.

Такие пропорции не означают, что объем общефизической подготовки с возрастом и ростом тренированности уменьшается. Наоборот, он увеличивается, но на фоне всевозрастающих специальных тренировочных нагрузок. Так, дети 10—12 лет могут затрачивать зимой перед занятиями 10—15 мин. на общефизическую подготовку и 70—80 мин. на специальные упражнения, а конькобежцы 17—19 лет — соответственно 20—25 и 120—130 мин. В летний период эти пропорции, естественно, изменяются в сторону увеличения объема общефизической подготовки.

Уместно отметить, что применение упражнений, направленных на разностороннюю физическую подготовку юных конькобежцев в течение зимнего периода, приводит к значительным положительным сдвигам в динамике роста спортивного мастерства. Юные конькобежцы, занимающиеся легкоатлетическим бегом, гимнастикой, лыжами и пр., сохраняют спортивную форму практически весь сезон, у них сохраняются более высокие темпы прироста жизненной емкости легких, силы мышц, общей и специальной выносливости.

Юным конькобежцам независимо от возраста и спортивной квалификации зимой рекомендуется проводить 15—25-минутные занятия по общефизической подготовке перед тренировкой (разминка, включающая легкоатлетический бег, упражнения гимнастические и специальные), а также еженедельные (1—1,5 часа) специальные занятия по общефизической подготовке (кроссы, лыжные прогулки, спортивные игры и т. п.).

Практика показывает, что наилучших результатов добиваются те конькобежцы, у которых в детские и юношеские годы был заложен прочный фундамент разносторонней физической подготовленности.

Согласно данным Н.И. Волкова (1974), рост результатов в различных спортивных дисциплинах имеет строгую закономерность, улучшение происходит по экспоненте, сменяющими друг друга «скачками». Каждый «скачок» в росте результата отражает смену господствующей на определенном этапе развития методики тренировки.

Изучение и анализ подготовки сильнейших отечественных и зарубежных конькобежцев позволили отечественным специалистам наметить основные пути совершенствования тренировочного процесса, обосновать нужный объем, интенсивность тренировочной нагрузки и другие основные параметры тренировки конькобежцев. В настоящее время ясно, что в основе повышения спортивного мастерства конькобежцев лежат следующие факторы:

- совершенствование динамики тренировочной нагрузки, которое осуществляется посредством увеличения объема тренировочной работы, повышением ее интенсивности, увеличения частоты тренировочных занятий и количества соревнований;
- совершенствование содержания и методов подготовки, достигается целенаправленным отбором средств тренировки и повышением удельного веса специальных упражнений, а также широкое применение новых методов технической, тактической и волевой подготовки;
- совершенствование управления тренировочным процессом;
- использование новых дополнительных средств тренировок, и средств активизации восстановительных процессов.

Наиболее корректно о советской системе тренировки высказал свое мнение заслуженного мастера спорта, заслуженного тренера СССР профессора Н.Г. Озолин: «Советская система спортивной тренировки

является самой передовой, самой эффективной и постоянно развивающейся системой с очень высоким уровнем научно-методических основ».

Периодизация в спортивной подготовке, ее деление на большие циклы, этапы и периоды, а также соотношение и продолжительность обусловлены четырьмя факторами: необходимостью участвовать в определенных календарных соревнованиях, характером вида спорта, уровнем подготовленности спортсмена, индивидуальностью развития его спортивной формы. Большой цикл подготовки состоит из трех периодов: подготовительного, соревновательного (основного) и переходного (заключительного).

Для планирования нагрузки мы использовали модель Матвеева. Матвеев делит тренировочный год на 3 периода: период подготовки, период соревнований и переходный период. Исходя из названия период подготовки нацелен в первую очередь приведение тела в оптимальное состояние до момента соревнований. Тренировки во время периода соревнований должны помогать обрести пик формы, в то время как в переходный происходит восстановление организма от нагрузки, полученной за два предыдущих периода.

Период подготовки (ПП) часто делится на период общей подготовки (ПП I) и период специальной подготовки (ПП II). Период общей подготовки характеризуется, прежде всего, тем, что именно в это время закладываются основы для интенсивной нагрузки в будущем. В начале этого периода все процессы адаптации организма протекают в своих начальных стадиях. Акцент делается в основном на общую подготовку в сравнении со специальной (соотношение 65% к 35%). На данном этапе развитие техники спортсмена занимает меньшее место. В течение этого периода, длящегося 3-4 месяца, объем тренировочной нагрузки постепенно увеличивается до максимальной.

Общая подготовка менее важна в период специальной подготовки (ПП II). Акцент заметно смещается в сторону специальных тренировок

(соотношение 35% к 65%). Более регулярно проводятся тренировки с высокой интенсивностью нагрузки, и больше внимания удаляется технической и тактической стороне подготовки. В этот период особое внимание уделяется индивидуальным адаптационным процессам. Объем тренировок слегка сокращается и составляет 60-70% от объема ПП I. Период специальной подготовки длится от одного до трех месяцев.

В период соревнований (ПС) количество тренировок по общей подготовке значительно снижается или прекращается вовсе. Исключение здесь составляют силовые упражнения. Общий объем тренировок в этот период составляет менее половины от объема ПП I. Основное внимание уделяется специальным конькобежным тренировкам, особенно тренировочным забегам. Через 3-6 недель наступает полная адаптация спортсмена к ситуации соревнований, характеризующаяся пиком формы и длящаяся от 3 до 8 недель.

В конце периода соревнований наступает спад, как общей формы, так и специальной, и, как следствие, спад индивидуальных адаптационных процессов спортсмена. Переходный период (ПрП) нацелен на то, чтобы не допустить значительного спада адаптационных и общих функций организма. Тренировки в этот период должны быть разнообразными и способствовать активному восстановлению организма.

Модель Матвеева используется до сих пор при тренировках начинающих спортсменов (младшей возрастной категории), а также молодых конькобежцев, т.к. нагрузку можно менять за сравнительно больший отрезок времени. Молодым и средне натренированным спортсменам не требуется сильных изменений нагрузки для стимулирования адаптационных процессов.

Помимо этого, не следует уделять слишком много времени общей подготовке спортсмена, которая наиболее полезна лишь в сочетании со специальными формами подготовки. Только в этом случае общая

подготовка становится основой спортивной формы конькобежца. Таким образом, большее количество времени должно уделяться специальной подготовке.

Для структуры всех мезо циклов характерен волнообразный характер тренировочной нагрузки, как по объему, так и по интенсивности.

Это объясняется следующим. Повышение работоспособности организма требует соблюдения принципа непрерывного увеличения нагрузки. Развитие тренированности прекращается, если одна и та же нагрузка повторяется определенное длительное время. Организм адаптируется к ней, и она становится для него привычной. Дальнейшее увеличение функциональных возможностей требует повышения нагрузки. Однако постоянное увеличение нагрузки в течение длительного времени ведет к накоплению утомления и снижению адаптационных возможностей. Периодическое включение восстановительных микроциклов устраняет отрицательные изменения в организме и позволяет в дальнейшем вновь повышать нагрузку.

Характерной чертой волнообразного изменения нагрузки является преимущественное увеличение объема нагрузки в первой половине каждого мезо цикла (2—3 недельных микроцикла). В это время интенсивность, как правило, увеличивается незначительно. В дальнейшем объем нагрузки стабилизируется, а интенсивность повышается (1—2 микроцикла). Затем следует разгрузочный микроцикл, общая нагрузка на организм уменьшается. При этом уровень колебания отдельных компонентов нагрузки и продолжительность волн в мезоцикле будут зависеть от общей напряженности тренировочного процесса. Чем выше общая нагрузка в мезоцикле, тем длительнее должен быть разгрузочный мезоцикл и тем большим будет снижение нагрузки. Такая динамика повышает эффективность адаптационных процессов в организме конькобежцев, создает условия для наступления фазы суперкомпенсации и способствует снятию утомления от

предшествующей работы. Тем самым создаются условия для дальнейшего повышения нагрузки и роста тренированности конькобежцев.

В микроциклах также соблюдается волнообразность тренировочной нагрузки, объемные неинтенсивные занятия чередуются с менее продолжительными, но более интенсивными.

Для микроциклов подготовительного периода характерно постепенное увеличение количества тренировочных дней и числа занятий в неделю. 2—3 дня в микроцикле отводятся совершенствованию скоростно-силовых возможностей, интенсивным нагрузкам, а остальные — длительной объемной, но менее интенсивной работе.

Тренировочный процесс в любом периоде у конькобежцев 12-14 лет остается процессом всестороннего воспитания, органически объединяющим физическую, техническую, тактическую и морально-волевую подготовку. Во всех периодах используется ряд, общих средств, методов и форм трени-ровочных занятий, соблюдается ряд общих закономерностей применения тренировочных нагрузок и чередования их с отдыхом. Вместе с тем все это общее находит в каждом периоде свое специфическое выражение: меняется частная направленность тренировки, видоизменяются некоторые средства и методы, а также соотношение общей и специальной подготовки, приобретает существенные особенности динамика нагрузок, режим их чередования с отдыхом, структура микроциклов».

Название каждого этапа подготовки отражает специфическую направленность работы :

- Базовый этап, где преимущественно используются объемные беговые нагрузки для развития выносливости как основы интенсивной беговой работы.

- Специально-подготовительный этап предполагает развитие качеств, которые необходимы в предстоящей соревновательной деятельности.

- Предсоревновательный этап, где продолжается дальнейшее совершенствование качеств соревновательной деятельности путем уменьшения объемных тренировок и увеличения их интенсивности.

- соревновательный этап осуществляет подводку и участие в соревновании или серии соревнований, которые являются итоговым показателем всей предшествующей тренировочной работы;

- Восстановительный этап обеспечивает восстановление организма спортсмена после соревнования или серии соревнований перед началом нового цикла тренировок.

Подготовительный период. Основной задачей подготовительного периода является всесторонняя и хорошо организованная подготовка к успешному выступлению в предстоящих соревнованиях. Еще подготовительный период делят на два этапа: общеподготовительный и предсоревновательный.

Общеподготовительный этап. Тренировочное время распределяют примерно по такой схеме: разносторонняя физическая подготовка – 40-45%, технико-тактическая – 50-60%. Одновременно с восстановлением и развитием основных физических качеств (быстроты, силы, выносливости, ловкости и гибкости) совершенствуют технику боевых приемов и тактических действий, разрабатывают волевые качества, значительное внимание уделяют психологической подготовке.

Основные средства на этом этапе: общеразвивающие упражнения, упражнения на гимнастических снарядах и с предметами, акробатические, с отягощениями, кроссы, бег, прыжки, различные подвижные и спортивные игры, плавание.

В теоретической подготовке приобретаются или углубляются знания, составляющие основу спортивной деятельности.

Основные формы тренировки на этом этапе – специализированные и комплексные занятия по физической, специальной и технической подготовке с постепенным увеличением объема тренировочных нагрузок и (в меньшей

степени) их интенсивности. Продолжительность первого этапа зависит от физического состояния занимающегося и составляет в среднем 20-30 дней.

Соревновательный период. При приближении соревнования объем тренировочных упражнений снижается, а интенсивность тренировочной работы увеличивается. Особое внимание в этот период следует уделять построению тренировочного процесса в последние 1-2 недели перед стартом. Тренировка в это время должна строиться строго индивидуально, зачастую не вписываясь в стандартные схемы подготовки. На ее организацию влияют такие факторы, как функциональное состояние спортсмена и уровень его тренированности, психическое состояние в данный момент, индивидуальные особенности, реакция на тренировочные и соревновательные нагрузки и т.д. Несмотря на индивидуальный характер тренировки, для рациональной ее организации необходимо придерживаться общих положений. Так, например, не следует добиваться дальнейшего повышения функциональных возможностей основных систем и механизмов, определяющих уровень специальной выносливости. Повысить их за такой короткий срок невозможно, а необдуманное повышение объема или интенсивности нагрузки на этом этапе может привести к ухудшению спортивной формы и к травмам. Поэтому в последние микроциклы состояние тренированности поддерживается на достигнутом уровне без увеличения объема и интенсивности тренировочной нагрузки.

Переходный период. Переходный период следует, как правило, после участия в соревнованиях. Постепенно снижают нагрузки и переходят к активному отдыху. Мероприятия должны обеспечивать сохранение уровня общей физической подготовленности и укрепление здоровья лыжников.

В переходном периоде широко используются средства с преимущественным применением игрового метода.

В этом периоде ставится задача путем активного отдыха поддерживать спортивную форму, чтобы со следующего подготовительного периода начать тренировки на новом, более высоком уровне.

1.3. Педагогический контроль в системе подготовки конькобежцев

Текущий контроль предназначен для оценки состояния спортсмена, изменяющегося под влиянием одного или нескольких тренировочных занятий, микроциклов, и служит основой для планирования ближайших и перспективных тренировочных нагрузок.

Оперативный контроль предусматривает оценку состояния спортсмена и реакций организма в ходе одного тренировочного занятия на определенную физическую нагрузку.

В теории и методике спортивной тренировки на практике используется «комплексный контроль», который сочетает в себе совокупность этапного, текущего и оперативного контроля в процессе обследования с использованием педагогических, социально-психологических и медико-биологических показателей для всесторонней оценки подготовленности, содержания учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов .

В настоящее время ведется много разработок совершенствования оперативного контроля. В организации тренировочного процесса на первый план должен выдвигаться вопрос не о величине нагрузки, а о тренировочном эффекте, т.е. взаимозависимой связи уровня работоспособности и тренировочной нагрузки.

В тренировочном процессе нельзя воздействовать на организм однотипными (произвольными) внешними нагрузками без учета состояния организма, необходимо исходить из того желаемого эффекта, которого мы хотим добиться на конечном этапе подготовки.

Если налажен и проводится количественный учет каждого из этих состояний, то в совокупности это позволяет спланировать программу с использованием только тех средств и методов подготовки, которые оптимально соответствуют функциональным возможностям спортсмена. Такой подход к индивидуальному планированию является гарантией охраны

здоровья атлетов, повышения эффективности тренировочного процесса, сокращения сроков подготовки спортсменов, обеспечения стабильности спортивных результатов.

Многолетняя тренировка также должна иметь индивидуальный характер. Подход к построению тренировочного процесса может быть общим для всех спортсменов разной квалификации, но программа должна быть подобрана для каждого спортсмена индивидуально в зависимости от его функциональных особенностей .

Оценка бега на коньках только с позиций энергообеспечения привела к смешению целей и задач общей и технической подготовки конькобежцев . Опираясь на критерии энергообеспечения, тренеры в технической подготовке пытаются повысить функциональный и силовой потенциалы спортсмена, решить проблему восстановления. Особенно это проявляется в летний период.

Однако до сих пор системный подход не использовался в полной мере в исследованиях теории и методики скоростного бега на коньках. Это обусловлено тем, что в конькобежном спорте выделяются и изучаются лишь те стороны, которые легче поддаются формализации и исследование которых допускает использование аппарата и методов того или иного раздела спортивной подготовки. Такого подхода недостаточно для понимания всей сложности спортивной тренировки.

На рис. 1 приведена обобщенная информационная схема, разработанная применительно к задачам управления тренировочным процессом конькобежцев. Ее реализация позволяет осуществлять как долгосрочное программирование, так и оперативное управление тренировочным процессом указанного контингента спортсменов.

В приведенной схеме информационного обеспечения управление ходом тренировочного процесса объединяется в систему и выполняется равнозначно для всех решаемых задач.

В первом блоке объединены данные с информацией о динамике спортивных результатов конькобежцев на всех дистанциях многоборья. В базу данных вводятся как достигнутые спортивные результаты, так и планируемые на будущее. В этом разделе накапливаются данные о динамике спортивных результатов за прошлый период спортивной тренировки. На этой основе осуществляется прогноз спортивных достижений на требуемый отрезок времени с учетом тенденций развития вида спорта.

Во втором блоке суммирована база данных по тренировочным нагрузкам, которая позволяет анализировать ход выполнения целевой программы подготовки в течение тренировочных этапов по всем параметрам физических нагрузок. Сопоставление выполненных объемов тренировочных нагрузок разной направленности с плановыми заданиями служит основой для коррекции хода подготовки спортсменов. Обработанная информация служит основой для сравнения с аналогичными ситуациями из прошлого опыта, на основе которого вырабатываются оптимальные варианты управляющих решений.



Рис. 1. Система информационного обеспечения подготовки конькобежцев.

Третий блок схемы обобщает информацию о результатах тестирования в тренировочном процессе, результаты контрольных соревнований. Сравнение с модельными характеристиками и анализ расхождений служат основой для разработки корректирующих воздействий. Анализ данных позволяет оценить ход адаптационных перестроек, возникающих под влиянием выполнения тренировочных программ.

Четвертый блок содержит данные о структуре соревновательной деятельности, получаемой при анализе результатов спортивных соревнований. Сюда входят показатели старта и финиша, время по кругам, средняя скорость на дистанции и другие показатели соревновательной деятельности. Сравнение с модельными характеристиками различных параметров деятельности является основой коррекции по каждому структурному элементу соревновательной деятельности.

Пятый блок схемы содержит базы данных по биомеханическим характеристикам выполнения стартов, поворотов, техники бега на коньках с выявлением количественных характеристик перечисленных компонентов.

В программе коррекции техники бега на коньках при сравнении с модельными показателями осуществляется поиск оптимальных вариантов техники движений в разных соревновательных условиях.

Шестой блок обобщает параметры системной оценки и коррекции подготовки конькобежцев. Здесь суммируются данные о динамике функционального состояния спортсменов в процессе их специфической деятельности. Накапливается и анализируется информация о морфологическом состоянии, включая данные об изменении мышечного и жирового компонентов тела в процессе тренировки. Данные полного биохимического анализа крови сопоставляются с информацией о состоянии важнейших функциональных систем организма. Физиологические характеристики аэробной и анаэробной производительности при специфической деятельности конькобежцев должны дополняться информацией о концентрации ключевых ферментов биоэнергетических систем. Оценка состояния опорно-двигательного аппарата выполняется путем гистохимических исследований и анализа мышечной композиции на разных этапах подготовки спортсменов. Программы коррекции питания спортсменов сочетаются с разработкой специальных продуктов с направленным воздействием при разных режимах тренировки.

1.4 Специальная физическая и техническая подготовка конькобежцев в подготовительном периоде

Следует отметить, что специальная и общефизическая подготовка конькобежца - понятия довольно условные. Некоторые физические упражнения, заимствованные из других видов спорта (например, легкоатлетический бег, езда на велосипеде, упражнения со штангой), решают задачи как общефизической, так и специальной подготовки. Несмотря на это, в практике спортивной тренировки конькобежцев эти упражнения традиционно относятся к общеразвивающим, а бег на коньках, роликах, имитация, пригибная ходьба, комплексы прыжковых и подводящих упражнений — к специальным (техническим).

Оценка бега на коньках только с позиций энергообеспечения привела к смешению целей и задач общей и специальной подготовки конькобежцев. Опираясь на критерии энергообеспечения, тренеры в специальной подготовке пытаются повысить функциональный и силовой потенциалы спортсмена, решить проблему восстановления. Особенно это проявляется в подготовительный период.

Техническая подготовка должна быть направлена на максимальную реализацию потенциала спортсмена в соревновательных двигательных действиях.

Физические качества проявляются в конкретном движении. Циклические движения характеризуются не только структурой, но и темпо-ритмовыми параметрами. Если форме движений в конькобежном спорте уделяется достаточно много внимания, то на темп и ритм в тренировках традиционно либо не обращают внимания, либо сознательно искажают их.

Очевидно, что если в этой ситуации для прогресса конькобежцев заняться функциональной и силовой подготовкой, то вряд ли они станут кататься быстрее. Компенсаторные тренировки также не продвинут их вперед.

Проблема заключается в недостаточном уровне нервно-мышечных регуляций. И эта проблема не теряет своей остроты с ростом спортивного мастерства.

Таким образом, автоматизм циклических движений - не следствие однотипных нервных раздражений, а способность нервной-мышечной системы своевременно и устойчиво обеспечивать, отслеживать и поддерживать параметры соревновательного бега. Именно эту способность необходимо развивать в специальной подготовке.

Основным фактором, повышающим скорость бега на коньках, является улучшение регуляции движений.

Специально-подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий, их связи и вариации, а также движения и действия, существенно сходные с ними по форме или характеру проявляемых способностей. Смысл любого специально-подготовительного упражнения состоит в том, чтобы ускорить и улучшить процесс подготовки в соревновательном упражнении. Именно поэтому они специфичны в каждом конкретном случае а, следовательно, относительно ограничены по объему.

Понятие «специально-подготовительные упражнения» является собирательным, так как объединяет целую группу упражнений:

1) подводящие упражнения - двигательные действия, облегчающие освоение основного физического упражнения благодаря содержанию в них некоторых движений, сходных по внешним признакам и характеру нервно-мышечных напряжений (например, переход толчком ног из упора лежа в упор, стоя согнувшись ноги врозь является подводящим упражнением для освоения прыжка ноги врозь через козла в длину);

2) подготовительные упражнения - двигательные действия, способствующие развитию тех двигательных качеств, которые необходимы для успешного изучения основного физического упражнения (например, подтягивание будет служить подготовительным упражнением для изучения лазанья по канату).

3) упражнения в виде отдельных частей соревновательного упражнения (элементы соревновательной комбинации — у гимнастов, отрезки соревновательной дистанции — у бегунов, пловцов, игровые комбинации —у футболистов, волейболистов и т. п.);

4) имитационные упражнения, приближенно воссоздающие в иных условиях соревновательное упражнение (бег на роликовых коньках — для конькобежца);

5) упражнения из смежных видов спортивных упражнений (сальто из акробатики — для прыгуна в воду).

Выбор специально-подготовительных упражнений зависит от задач тренировочного процесса. Например, при освоении нового двигательного действия широко используются подводящие упражнения, а для поддержания необходимого уровня тренированности в межсезонье — имитационные упражнения.

Специальная техническая подготовка спортсмена преимущественно направлена на овладение и совершенствование техники бега на коньках. Она базируется на овладении техникой выполнения комплекса специальных подводящих упражнений, используемых в тренировке. Технику вспомогательных спортивных упражнений и скоростного бега па коньках следует рассматривать с позиций единства формы и содержания, как целостную деятельность[2]. Под формой движения понимается кинематическая структура движений, а под содержанием - динамические характеристики. В конькобежном спорте при обучении технике часто наблюдается разрыв между ними, поскольку некоторые тренеры на первый план выдвигают обучение внешней форме техники бега на коньках, оставляя на втором плане совершенствование динамических характеристик.

Освоение спортивной техники является непрерывным процессом, который можно разделить на ряд этапов. Это этап начального

разучивания, затем этап детализированного разучивания с формированием умения, этап закрепления и дальнейшего совершенствования навыка. Обучение на перечисленных этапах отличается по существу решаемых задач, содержанию используемых средств и методов обучения, особенностям формирования как исполнительной, так и контрольно-корректировочной частей действия. При обучении технике превалирует установка па опережение формирования технического мастерства. Суть данного положения состоит в том, что па всех этапах спортсмены постепенно усваивают динамическую структуру двигательных навыков в том режиме, который реализуется в соревновательной деятельности. Важнейшим видом подготовки является развитие двигательных способностей спортсмена, в которых выделяют четыре основных формы. Это - двигательная выносливость, силовые возможности, моторная оперативность и координационные способности.

Основным фактором, повышающим скорость бега на коньках, является улучшение регуляции движений. В летнем периоде учебно-тренировочного процесса необходимо включать тренировки на доске - тренажере.

Одним из основных средств в специальной подготовке является доска-тренажер, которая представляет собой специальную доску со скользящей поверхностью и двумя боковыми упорами. Отталкиваясь поочередно от упоров, спортсмен имитирует конькобежные шаги, что позволяет обеспечить приближенные к катанию на коньках движения юных конькобежцев 12-14 лет, путем моделирования нагрузки соревновательных дистанций на тренажере (специальная доска) с учетом индивидуальных особенностей юных спортсменов .

Заключение

1. У детей 12—14 лет особенно заметны различия в индивидуальных темпах физического развития и функциональных сдвигах важнейших систем

организма, обеспечивающих мышечную работоспособность. Чаще всего на фоне своих сверстников выделяются подростки высокого роста с астеническим типом телосложения. Кажущиеся значительные физические возможности таких подростков обманчивы и являются следствием неравномерного развития опорно-двигательного аппарата и органов грудной полости. Подбирать упражнения для таких конькобежцев следует особенно осторожно. При благоприятном сочетании объема и интенсивности разносторонних и специальных средств спортивной тренировки астеничес-кие подростки становятся нормостениками, а затем первоклассными спортсменами.

2. Тренировочный процесс в любом периоде остается процессом всестороннего воспитания, органически объединяющим физическую, техническую, тактическую и морально-волевую подготовку. Во всех периодах используется ряд, общих средств, методов и форм тренировочных занятий, соблюдается ряд общих закономерностей применения тренировочных нагрузок и чередования их с отдыхом. Вместе с тем все это общее находит в каждом периоде свое специфическое выражение: меняется частная направленность тренировки, видоизменяются некоторые средства и методы, а также соотношение общей и специальной подготовки, приобретает существенные особенности динамика нагрузок, режим их чередования с отдыхом, структура микроциклов».

3. Применение специальных упражнений, направленных на разностороннюю физическую подготовку юных конькобежцев в течение зимнего периода, приводит к значительным положительным сдвигам в динамике роста спортивного мастерства.

ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Задачи исследования

1) Выявить начальный уровень физической подготовки;

2) Выявить особенности использования доски - тренажера у конькобежцев в подготовительном периоде;

3) Определить эффективность использования программы учебно-тренировочных занятий направленных на использование средств специальной подготовки;

4) Разработать практические рекомендации для конькобежцев 12 – 14 лет по использованию средств специальной подготовки.

2.2. Методы исследования

С целью решения поставленной проблемы были сформулированы следующие **задачи исследования:**

Для решения поставленных задач применялись следующие **методы:**

1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы;
2. Педагогические наблюдения;
3. Педагогическое тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Методы математической статистики.

Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы. Изучение и обобщение имеющейся по данной проблеме научно-методической литературы позволило сформировать концепцию, а на этой основе определить подходы к решению обозначенной проблемы.

Педагогические наблюдения. В основе использования этого метода лежал анализ и оценка эффективности педагогического воздействия и организация занятий.

В процессе взаимодействия экспериментатора и испытуемых предусматривалось открытое наблюдение, т.е. занимающиеся знали, что за ними ведется наблюдение.

Использовали также непосредственное наблюдение в той его части, где фиксировался словесный отчет о характере применения того или иного варианта тренировочного воздействия.

Педагогическое тестирование. Метод педагогических контрольных испытаний используется для диагностики физического развития и контроля за динамикой изменения результатов у занимающихся конькобежным спортом в ответ на заранее обусловленные воздействия. В целом в работе применялись стандартизированные тесты, применительно к специфике вида спорта. В процессе тестовых испытаний соблюдались основные требования по стандартизации и унификации.

Педагогический эксперимент. Предлагаемая программа тренировки в специально - подготовительном периоде позволяет обеспечить специальную подготовку юных конькобежцев 13-14 лет путем моделирования нагрузки роликовой подготовки или подготовки с использованием доски - тренажера с учетом индивидуальных особенностей юных спортсменов.

Однако наряду со специальной тренировкой в течение специально-подготовительного периода необходимо использование средств ОФП. Это способствует поддержанию общей подготовленности, а также повышает эмоциональный фон тренировочного занятия. Наиболее целесообразно применять больший объем средств ОФП в начале специально-подготовительного периода и по мере приближения соревновательного периода увеличивать объем специальных средств подготовки.

Методы математической статистики. Математическая обработка экспериментальных данных включала в себя расчет средней величины, среднеквадратического отклонения и для определения достоверности совпадений и различий данных использовали критерий Манна-Уитни [42].

2.2 Организация и методика исследования

Эксперимент проводился на базе Областной специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва. В эксперименте принимали участие 20 спортсменов в возрасте 12-14 лет, которые были поделены на две группы контрольную и экспериментальную. Испытуемые занимаются по плану учебно-тренировочной группы 3 года обучения.

Для проведения эксперимента спортсмены были поделены на 2 группы контрольную и экспериментальную по 10 человек в каждой. Суть исследования состояла в следующем.

В контрольной группе тренировочный процесс проводился по обычной программе для СДЮСШОР и ДЮСШ по конькобежному спорту, с использованием работы на велотренажере и специальных упражнений (пригибная ходьба), потому что данный вид деятельности близок по своей структуре движениям конькобежца (таблица 1).

Таблица 1 - Соотношение основных средств подготовки в контрольной группе в подготовительном периоде

Средства подготовки		Количество учебных часов
ОФП		
1	Бег	40
	Скоростные тренировки и контрольные в анаэробном режиме 140 ударов/мин).	10
	Тренировки в аэробном режиме (пульс <140 ударов/мин).	30
2	ОРУ, УРГГ	15
3	Спортивные и подвижные игры	20
4	Скоростно-силовая подготовка	30
5	Велоезда	60
6	Туристические походы	10
СФП		
1	Пригибная ходьба	25
2	Специальные подготовительные упр-я	25

В первой экспериментальной в тренировочный процесс были включены тренировки с использованием доски – тренажера (таблица 2).

Таблица 2 - Соотношение основных средств подготовки в экспериментальной группе в подготовительном периоде

Средства подготовки		Количество учебных часов
ОФП		
1	Бег	40
	Скоростные тренировки и контрольные в анаэробном режиме 40 ударов/мин).	10
	Тренировки в аэробном режиме (пульс <140 ударов/мин).	30
2	ОРУ, УРГГ	15
3	Спортивные и подвижные игры	20
4	Скоростно-силовая подготовка	25
5	Велоезда	50
6	Туристические походы	10
СФП		
1	Специальные упражнения на доске - тренажере	60
2	Пригибная ходьба	15
3	Специальные подготовительные упр-я	15

Соотношение основных средств подготовки учебно-тренировочного процесса в контрольной и экспериментальной группе идентично, не имеется больших различий, кроме катания на специальной доске-тренажере в экспериментальной группе (таблица 2). В контрольной группе в тренировочном процессе доска тренажер не применялся, а использовалась работа на велотренажере и специально подготовительные упражнения.

В ходе педагогического эксперимента, который продолжался в течение 7 месяцев, изучались закономерности влияния подготовки на специальной доске – тренажере конькобежцев на конечный результат в зимнем сезоне. Планирование нагрузки проводилось в соответствии с разработанной и усовершенствованной нами программой.

В недельном тренировочном микроцикле в экспериментальной группе, два раза в неделю использовались тренировки на доске тренажере по вторникам и пятницам (таблица 4). Во вторник на фоне спринтерской подготовки предыдущего дня, применялось длительное катание на пульсе 140 уд/мин, отрезки от 3 до 8 минут, интервалы отдыха от 5 до 8 минут. В пятницу после дня отдыха спринтерская работа максимальной интенсивности: 20 сек 10 повторений, через 3-4 минуты отдыха.

Таблица 3 - Недельный тренировочный цикл экспериментальной группы

День недели	Содержание тренировочного занятия	Нагрузка и пульсовая реакция
Понедельник	Разминка: бег – 20 мин, ОРУ – 10 мин, Л/а разминка-10 мин. Основная часть: ускорения Многоскоки Прыжки через барьеры Заключительная часть: бег – 10 мин, УРГГ	Пульс до 135 уд/мин 5-6 раз по 40-60 м 3-5 по 50 – 100 м 3-5 по 10 барьеров
вторник	Разминка: бег – 15 мин, ОРУ – 10 мин Подводящие упражнения – 10 мин Основная часть: Доска тренажер. Длительное катание на пульсе 140 уд/мин, отрезки от 3 до 8 минут, интервалы отдыха от 5 до 8 минут Заключительная часть: бег – 15 мин, УРГГ	Пульс до 135 уд/мин пульсе 140 уд/мин, отрезки от 3 до 8 минут, интервалы отдыха от 5 до 8 минут
среда	Кросс Основная часть: Силовая тренировка Заключительная часть: УРГГ-15 мин	30-45 мин, пульс до 140 уд/мин
четверг	ДЕНЬ ОТДЫХА	
пятница	Разминка: бег – 20 мин, ОРУ – 10 мин Подводящие упражнения – 10 мин Основная часть: Доска-тренажер работа максимальной интенсивности: Заключительная часть: бег – 15 мин, УРГГ	Пульс до 135 уд/мин 20 сек 10 повторений, через 3-4 минуты отдыха.
суббота	Кросс или фартлег комплекс на голеностоп или комплекс выпадов Заключительная часть: УРГГ – 15 мин	50 – 60 мин на пульсе до 145 уд/мин 1-1час 20 мин (4 мин +6 мин/160 и 140 уд/мин)
Воскре-сенье	ДЕНЬ ОТДЫХА	

В недельном тренировочном цикле контрольной группы нет роликовой подготовки и имитационной доски, вместо нее используются специальные, технические упражнения и велотренажер.

Таблица 4 - Недельный тренировочный цикл экспериментальной группы№2

День недели	**Содержание тренировочного занятия**	**Нагрузка и пульсовая реакция**
понедельник	Разминка: бег – 20 мин, ОРУ – 10 мин, Л/а разминка- 10 мин. Основная часть: ускорения Многоскоки Прыжки через барьеры Заключительная часть: бег – 10 мин, УРГГ	Пульс до 135 уд/мин 5-6 раз по 40-60 м 3-5 по 50 – 100 м 3-5 по 10 барьеров
вторник	Разминка: бег – 15 мин, ОРУ – 10 мин Подводящие упражнения – 10 мин Основная часть: Катание на доске тренажере Заключительная часть: бег – 15 мин, УРГГ	Пульс до 135 уд/мин 8 раз по 3 мин, на пульсе 140 уд/мин
среда	Кросс Основная часть: Силовая тренировка Заключительная часть: УРГГ-15 мин	30-45 мин, пульс до 140 уд/мин
четверг	ДЕНЬ ОТДЫХА	

пятница	Разминка: бег – 20 мин, ОРУ – 10 мин Подводящие упражнения – 10 мин Основная часть: Катание на доске тренажере Заключительная часть: бег – 15 мин, УРГГ	Пульс до 135 уд/мин 4 раза по 1,5 мин, на пульсе 160 и 4 раза по 3 мин на пульсе 140 уд/мин соответственно
суббота	Кросс Или комплекс на голеностоп или комплекс выпадов Заключительная часть: УРГГ – 15 мин	50 – 60 мин на пульсе до 145 уд/мин 1-1час 20 мин (4 мин +6 мин/160 и 140 уд/мин)
воскресенье	ДЕНЬ ОТДЫХА	

Тренировочный процесс в любом периоде у конькобежцев остается процессом всестороннего воспитания, органически объединяющим физическую, техническую, тактическую и морально-волевую подготовку. Во всех периодах используется ряд, общих средств, методов и форм тренировочных занятий, соблюдается ряд общих закономерностей применения тренировочных нагрузок и чередования их с отдыхом. Вместе с тем все это общее находит в каждом периоде свое специфическое выражение:

- меняется частная направленность тренировки,
- видоизменяются некоторые средства и методы,
- соотношение общей и специальной подготовки,
- особенности динамики нагрузок.

ГЛАВА 3. СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПОВ РАБОТЫ И ИХ ИНТЕРПРИТАЦИЯ

Данные о разной структуре моторики юных конькобежцев 12-14 лет предопределили направленность нашего основного педагогического эксперимента - смоделировать такой тренировочный процесс для юных конькобежцев, который был бы эффективен для всех спортсменов несмотря на различные предпосылки к двигательной деятельности.

Разработанная программа эксперимента предусматривала преодоление индивидуально-типологических различий физического состояния конькобежцев 12-14 лет за счет применения индивидуальных заданий в тренировочных занятиях, которые строились исходя из принципа дифференцированного подхода в построении тренировочных занятий с юными спортсменами по двум различным программам подготовки.

3.1 Результаты тестирования уровня физической подготовленности конькобежцев в подготовительном периоде тренировочного процесса

Для обоснования рационального распределения тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной подготовленности юных конькобежцев на подготовительном этапе, был организован основной педагогический эксперимент.

На начало эксперимента спортивные результаты в контрольной и экспериментальной группе не имели различий (приложение 1). В обеих группах объем нагрузки и количество учебных часов затраченных на тренировках идентично, кроме дополнительной нагрузки в экспериментальной группе на доске тренажере.

Основу общей физической подготовки составляли различные силовые, скоростно-силовые, координационные и упражнения на гибкость, которые выполнялись преимущественно в форме круговой тренировки в течение

всего годичного цикла подготовки по специально разработанным комплексам, которые, на мой взгляд, в большей степени могли способствовать развитию физических качеств с учетом структуры моторики юных спортсменов - конькобежцев.

Обязательной частью учебного плана экспериментальной группы юных спортсменов являлась «Работа по выполнению индивидуальных заданий» («Самостоятельная работа») по совершенствованию физической подготовленности по специальным индивидуальным заданиям.

Учебно-тренировочный процесс в контрольной группе был ориентирован на преимущественное комплексное развитие всех определяющих результативность в беге на коньках физических качеств, что предусматривало построение тренировочных занятий по традиционной схеме, принятой для учебно-тренировочных групп 3-го годов обучения. При этом на специальную подготовку, как и в экспериментальной группе отводилось приблизительно 40% учебного времени, на общую физическую - 60%, которая в свою очередь состояла из скоростно-силовых упражнений, упражнений на общую выносливость, гибкость, координацию, на развитие и совершенствование двигательных навыков, причем для этого использовались как упражнения общей физической подготовки, так и спортивные игры и игровые упражнения.

Таким образом, в экспериментальной и контрольной группах была разная направленность средств специальной подготовки. В объеме таких средств тренировки как разминочный и заключительный легкоатлетический бег, ОФП, упражнения с отягощениями и прыжками, спортивные игры, скоростной и координационной подготовки достоверных различий нами не предусматривалось.

На данном этапе исследований был организован и проведен специальный эксперимент по определению динамики основных характеристик подготовленности юных спортсменов в ответ на разнонаправленные

тренировочные воздействия. Это позволило проследить эффективность разработанных нами тренировочных программ.

После летнего подготовительного периода проводилось повторное тестирование физической подготовленности, результаты даны в приложении 2.

В таблицах 5 и 6 представлена динамика исследуемых показателей у конькобежцев в подготовительном периоде. Выявлено, что спортсмены экспериментальной и контрольной групп в течение подготовительного периода улучшили результаты педагогических тестов по общей физической подготовке.

Таблица 5 - Показатели динамики уровня общефизической подготовленности конькобежцев (экспериментальные группы)

Дистанция	Экспериментальная группа				
	Рез-т до экспер	Рез-т после экспер	Прирост (с/см)	Прирост (%)	Р.
Бег100 м	14,05	13,25	0,80	6	>0,05
Тройной прыжок	702	719	17	2	<0,05
Бег 1000 м	241,1	236,38	4,74	2	<0,05

Таблица 6 - Показатели динамики уровня общефизической подготовленности конькобежцев (контрольная группа)

Дистанция	**Контрольная группа**				
	Результат до эксперимента	Результат после эксперимента	Прирост (с/см)	Прирост (%)	Р.
Бег 100 м	14,56	14,04	0,52	3,3	>0,05
Тройной прыжок	689	698	9	1	<0,05
Бег 1000 м	243,45	242,34	2,11	0,9	<0,05

3.2 Спортивные результаты конькобежцев экспериментальной и контрольной групп в соревновательном периоде

Конечной целью нашего исследования стало рассмотрение результатов зимнего сезона конькобежцев. В результате проведенного эксперимента, в котором, конькобежцы экспериментальной группы дополнительно выполняли тренировочную нагрузку на доске тренажере было показано, что спортивный результат в течение зимнего сезона улучшился больше в экспериментальной группе, чем в контрольной (таблица 8 - 10).

Таблица 7 - Показатели прироста результатов у конькобежцев в зимнем сезоне (экспериментальной группа)

Дистанция	**Экспериментальная группа**				
	Результат до эксперимента	**Результат после эксперимента**	**Прирост (сек/см)**	**Прирост (%)**	**P**
500 м	47,34	45,36	1,98	4	<0,05
1000 м	103,65	95,5	8,4	8	<0,05
3000 м	335,11	327,9	7,82	5	<0,05

Анализ полученных результатов показал, что прирост показателей в тестах соответственно составил:

- на дистанции 500 метров на 1,98сек (4%)
- на дистанции 1000 метров на 8,4 сек (8%)
- на дистанции 3000 метров на 7,82 сек (5%).

Таблица 7 - Показатели прироста результатов у конькобежцев в зимнем сезоне (контрольная группа)

Дистанция	Контрольная группа				
	Результат до эксперимента	Результат после эксперимента	Прирост (сек/см)	Прирост (%)	P
500 м	47,53	47,15	0,37	0,8	>0,05
1000 м	103,7	103,29	0,34	0,3	>0,05
3000 м	335,1	334,5	0,60	0,4	<0,05

За время проведения педагогического исследования конькобежцы контрольной группы так же улучшили результаты (таблица 8):

- на дистанции 500 метров на 0,37сек (0,8%)
- на дистанции 1000 метров на 0,34 сек (0,3%)
- на дистанции 3000 метров на 0,65 сек (0,4%).

В экспериментальной группе прирост результатов был более значительным, чем в контрольной группе

Рассматривая полученные данные второго этапа эксперимента, можно констатировать, что только в экспериментальной группе наблюдалась положительная динамика показателей в течение всего зимнего сезона.

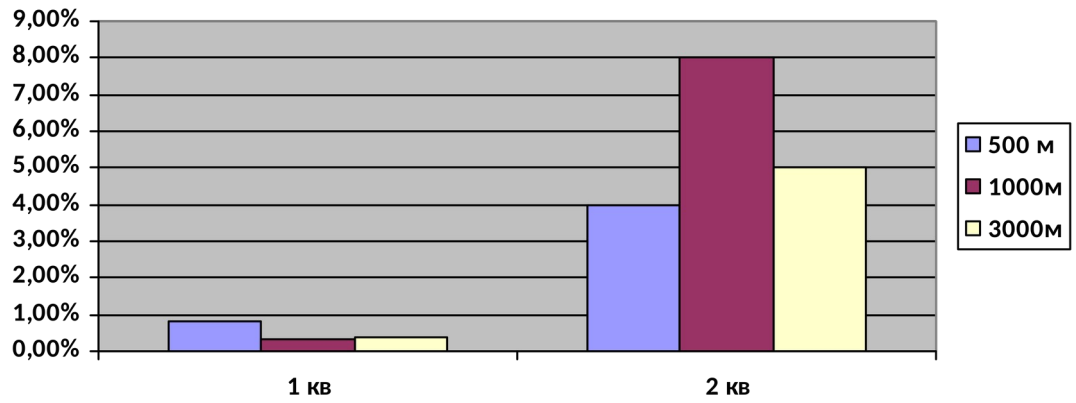


Рисунок 4 - Отличия в темпах прироста в соревновательной деятельности

В экспериментальной группе, в которой применялись тренировочные нагрузки на доске тренажере, за время зимнего сезона достоверно улучшились все рассматриваемые показатели (t от 4,34 до 8,86; $P<0,05$).

В контрольной же группе не произошло достоверных изменений ни положительных не отрицательных в течение всего зимнего сезона, что говорит о не эффективности методики применяемой в контрольной группе в подготовительном периоде.

Таким образом, эффективность разработанной нами программы тренировочных занятий с юными конькобежцами 12 - 14 лет с использованием доски тренажера, в качестве основного средства специальной направленности, в подготовительном периоде не вызывает сомнений.

ВЫВОДЫ

1. Экспериментальная программа тренировки позволила обеспечить высокую специальную физическую подготовленность спортсменов на основе использования в подготовительном периоде тренировки доски тренажера.
2. Применение доски тренажера в тренировочном процессе повышает эффективность тренировочного процесса. Конькобежцы экспериментальной группы значительно улучшили свои спортивные результаты по сравнению со спортсменами контрольной группы.
3. Результаты исследования позволяют повысить эффективность учебно-тренировочного процесса юных конькобежцев в годичном цикле подготовки, обеспечить оптимальный уровень специальной физической и технической подготовленности в условиях подготовительного периода, за счет использования в подготовке доски - тренажера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин; [Предисл. проф. К. В. Судакова и др.]; Акад. мед. наук СССР. - М.: Медицина, 1999. - 447 с.
2. Баевский Р.М. К проблеме оценки степени напряжения регуляторных систем организма / Р.М. Баевский // Адаптация и проблемы общей патологии: сб. науч. тр. – Новосибирск, 2004. – С. 44-48.
3. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Баевский Р.М. - М.: Медицина, 1999. - 298 с.
4. Баталов А.Г. Нормирование интенсивности нагрузки. //Лыжный спорт. – 1998. - № 2. – 26-27 с.
5. Бахрах И.И. Педагогические и медицинские аспекты подготовки юных конькобежцев: Учебное пособие. - Смоленск: б. и., 2000. - 64 с.
6. Бахрах И.И., Мотылянская Р.Е. Спортивная медицина и лечебная физическая культура. - / Бахрах И.И., Мотылянская Р.Е. - М.: Медицина, 1994. - С. 195-214.
7. Бахрах И.И. Комплексный контроль в системе подготовки юных конькобежцев = Complex Control in Training System of Young Skaters / Бахрах И.И., Докторевич А.М. // Теория и практика физ. культуры: Тренер :Журнал в журнале. - 2000. - N 9. - С. 35-37.
8. Бондарчук А.П. Периодизации спортивной тренировки / А.П. Бондарчук. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 305 с.
9. Вайцеховский С.М., Сангин М.И. Контроль за динамикой специальной силовой подготовленности квалифицированных пловцов. /Вайцеховский С.М., Сангин М.И. // Теория и практика физ. культуры. - 1996.- №6.- С.7-11.
10. Васильковский Б.М. Модельные характеристики уровня подготовки конькобежцев резерва в сборную команду СССР // Проблемы

конькобежного спорта: Метод. реком. - М.: Госкомспорт СССР, 1999, с. 44 - 58.

11. Верхошанский Ю.В. и др. Модель динамики состояния спортсмена в годичном цикле и ее роль в управлении тренировочным процессом. / Верхошанский Ю.В. и др. // Теория и практика физ. культуры. - 1992. - №1. С.14-19.

12. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1995. – 176 с.

13. Верхошанский Ю.В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки / Верхошанский Ю.В. // Теория и практика физ. культуры. - 1998. - N 7. - С. 41-54.

14. Волков В.М., Филин В.П. Отбор в спорте. / Волков В.М., Филин В.П. - М.: ФиС, 2004. - 175 с.

15. Волков Н.И. Биохимия спорта: В кн.: Биохимия / Под ред. В.В. Меньшикова и Н.И. Волкова. М., 1996, С.267-383.

16. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / Годик М.А. - М.: Физкультура и спорт, 2000. - 136 с.: ил.

17. Дембо А.Г. Спортивная кардиология / А.Г. Дембо, Э.В. Земцовский. – Л.: Медицина, 1999. – 464 с.

18. Комплексный педагогический контроль в процессе управления спортивной тренировкой: Сб. научн. тр. /Гл. ред. Е.А. Грозин. - Л.: ЛНИИФК, 1994. - 125 с.

19. Комплексный контроль и управление в спорте: теоретико-методические, технические и информационные аспекты. / Федоров А.И., Шарманова С.Б., Сиротин О.А., Медведев В.Н. // Теория и практика физ. культуры. - 1997. - N 9. - С. 25-26,39-40.

20. Конькобежный спорт (учебник для институтов физической культуры) /Г.М. Панов, Н.Н. Власова, Ю.К. Поликарпов. – М., 1998.- 234с.

21. Кубаткин В.П. Спортивная тренировка конькобежцев как предмет

системного исследования = Sports Training of Speed Skaters as Object of System Research / Кубаткин В.П. // Теория и практика физ. культуры : тренер : журнал в журнале. - 2003. - N 7. - С. 28-31.

22. Кубаткин В.П. Методика тестирования и оценки подготовленности конькобежцев. - Малаховка, 1990. - 76 с.

23. Лысаковский И.Т. Алгоритмизация процесса скоростно-силовой подготовки спортсменов / Лысаковский И.Т.; СибГАФК. - Омск, 1997. - 239 с.: ил.

24. Марищук В.Л. Функциональное состояние и работоспособность: Методология инженерной психологии и психологии труда. Ч.1. ./ Марищук В.Л. - Л., 2001. - 255 с.

25. Матвеев Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки (статья первая; статья вторая). / Матвеев Л.П. // Теория и практика физ. культуры: Тренер: Журнал в журнале. - 2000. - N 2. - С. 28-37; N 3. - С. 28-37.

26. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. Изд. 4-е, испр. и доп. – СПб.: Изд-во «Лань», 2005. – 384 с.

27. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера.: Наука побеждать / Озолин Николай Георгиевич. - М.: АСТ: Астрель, 2003. - 863 с.: ил.

28. Основы управления подготовкой юных спортсменов. / [Н. Н. Балашова, Г.А. Гончарова, В. В. Ивочкин и др.]; Под общ. ред. М. Я. Набатниковой. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 280 с.: ил.

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

30. Полищук Д.А. и др. Оптимизация управления процессом спортивной тренировки велосипедистов на основе изучения структуры соревновательной деятельности. /Д.А.Полищук и др.// Теория и практика физ. культуры. - 1990. - N 4. - С. 32-38.

31. Попцов В.Н. Некоторые аспекты спортивной физиологии

применительно к видам спорта на выносливость / В.Н. Попцов // Лыжные гонки. – 1998. – № 1-7.

32. Сивохов В.Л. Современные методы функциональной диагностики в спорте / В.Л. Сивохов, Е.Л. Сивохова // Восток-Россия-Запад. Физическая культура и спорт в развитии здоровьеформирующих и здоровьесберегающих технологий: материалы междунар. науч.-метод. конф. – Иркутск, 2005. – Т.1. – С. 114-116.

33. Смирнов М.Р. Закономерности биоэнергетического обеспечения циклической нагрузки (на примере легкой атлетики) / Смирнов М.Р.; НГПУ. - Новосибирск: б. и., 1994. - 219 с.: схем.

34. Стародубцев В.В. Индивидуализация спортивной тренировки бегунов на средние и длинные дистанции на основе критериев специальной подготовленности: автореф. дис. … канд. пед. наук / В.В. Стародубцев; Сиб. гос. акад. физ. культуры. – Омск, 1999. – 20 с.

35. Стенин Б.А., Половцев В.Г. Конькобежный спорт: Учебное пособие для факультетов физического воспитания педагогических институтов. - М.: Просвещение, 1990 - 176 с.

36. Шарова Т.Л. и др. Динамика скорости анаэробного порога в беге на роликовых и беговых коньках у высококвалифицированных конькобежцев // Конькобежный спорт: Сб. науч.-метод. статей. - М.: ГЦОЛИФК, 1991, с. 9 -24.

37. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. - М.: ФиС. 1991 -193 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Результаты тестирования уровня общефизической подготовленности конькобежцев в контрольной группе (начало эксперимента)

Ф.И.	бег 100 м (сек)	тройной прыжок (м)	Бег 1000 м (мин)
Пономарев В.	16,66	5.41	4.40,81
Подхалюзин Е.	16,77	5.35	4.41,34
Касина А.	16,82	5.75	4.48,06
Райхерт Я.	14,62	6.90	4.07,65
Кобыленкова С.	16,47	6.00	4.16,27
Токарев А.	13,4	6.90	3.50,4
Махмутов А.	13,2	7.05	3.55,2
Шаманов Д.	13,8	6.90	3.45,6
М	14,56	6.89	4.03,45

Результаты тестирования уровня общефизической подготовленности конькобежцев в экспериментальной группе (начало эксперимента)

Ф.И.	**бег 100 м (сек)**	**тройной прыжок (м)**	**Бег 1000 м (мин. с)**
Лихачев Д.	14,44	6,80	3.51,3
Захаров Д.	14,34	6,67	3.41,3
Кошелев А.	14,09	6,73	3.48,4
Клюева В.	15,87	5,89	4.15,34
Кольцова С.	16,70	5,40	4.42,67
Букин А.	13,23	7,24	3.33,67
Николаев С.	13,89	7,56	3.34,45
Житов А.	13,98	7,67	3.39,43
М	14,05	7.02	4.03,56

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты тестирования уровня физической подготовленности конькобежцев в контрольной группе (в конце эксперимента)

Ф.И.	бег 100 м (сек)	тройной прыжок (м)	Бег 1000 м (мин)
Пономарев В.	15,7	5.60	4.35.2
Подхалюзин Е.	16,2	5.56	4.38.5
Касина А.	15,9	6.10	4.43.4
Райхерт Я.	14,4	6.97	4.05.7
Кобыленкова С.	15,7	6.34	4.05.4
Токарев А.	13,1	7.06	3.46.7
Махмутов А.	12,9	7.15	3.45.6
Шаманов Д.	13,3	7.18	3.42.4
Среднее значение	**14,04**	**6,98**	**4.02.34**

Результаты тестирования уровня общефизической подготовленности конькобежцев в экспериментальной группе (в конце эксперимента)

Ф.И.	**бег 100 м (сек)**	**тройной прыжок (м)**	**Бег 1000 м (мин)**
Лихачев Д.	14,12	6,87	4.01,53
Захаров Д.	14,20	6,77	4.06,55
Кошелев А.	13,99	6,94	3.54,34
Клюева В.	14,97	6,20	4.11,15
Кольцова С.	15,90	5,80	4.34,22
Букин А.	13,05	7,33	3.31,17
Николаев С.	12,88	7,65	3.30,33
Житов А.	12,78	7,69	3.36,44
Среднее значение	**13,25**	**7,19**	**3.56,38**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Результаты соревнований по конькобежному спорту

3-4 декабря 2017 г. (контрольная группа в начале сезона)

Ф. И.	Дистанция 500 м (с)	Дистанция 1000 м (с)	Дистанция 3000 м (с)
Пономарев В.	47,29	1.42,66	5.31,56
Подхалюзин Е.	46,13	1.43,45	5.37,00
Касина А.	46,57	1.42,87	5.27,57
Райхерт Я.	48,50	1.43,67	5.36,70
Кобыленкова С.	47,80	1.42,56	5.32,11
Токарев А.	47,73	1.44,32	5.36,87
Махмутов А.	46,89	1.43,21	5.34,25
Шаманов Д.	47,12	1.42,95	5.32,45

Результаты соревнований по конькобежному спорту

3-4 декабря 2017 г. (экспериментальная группа в начале сезона)

Ф. И.	**Дистанция 500 м (сек)**	**Дистанция 1000 м (сек)**	**Дистанция 3000 м (сек)**
Лихачев Д.	44,93	1.38,22	5.31,67
Захаров Д.	45,42	1.37,96	5.29,32
Кошелев А.	45,24	1.36,51	5.29,84
Клюева В.	45,23	1.37,26	5.31,92
Кольцова С.	45,33	1.36,40	5.29,89
Букин А..	45,70	1.34,24	5.26,30
Николаев С.	44,70	1.33,56	5.25,09
Житов А.	46,15	1.33,89	5.23,29

Бондарев Д.	47,15	1,43,15	5,34,56
Чепова И.	47,82	1,43,88	5,36,57
Евстигнеев П.	47,45	1,42,67	5,35,45

Результаты соревнований по конькобежному спорту

20-21 февраля 2018 г. (контрольная группа в конце сезона)

Ф.И.	Дистанция 500 м (сек)	Дистанция 1000 м (сек)	Дистанция 3000 м (сек)
Пономарев В.	50,76	1.45,76	5.47,65
Подхалюзин Е.	48,32	1.43,10	5.39,55
Касина А.	50,12	1.45,56	5.42,34
Райхерт Я.	46,43	1.35,87	5.29,45
Кобыленкова С.	50,35	1.44,32	5.39,56
Токарев А.	44,16	1.32,43	5.28,76
Махмутов А.	44,76	1.33,61	5.29,08
Шаманов Д.	45,57	1.35,41	5.30,56
М	47,56		

Результаты соревнований по конькобежному спорту

20-21 февраля 2018 г. (экспериментальная группа в конце сезона)

Ф. И.	**Дистанция 500 м (сек)**	**Дистанция 1000 м (сек)**	**Дистанция 3000 м (сек)**
Лихачев Д.	47,63	1.36,97	5.31,34
Захаров Д.	46,54	1.35,54	5.33,43
Кошелев А.	46,64	1.35,64	5.30,08
Клюева В.	47,54	1.41,61	5.37,89
Кольцова С.	49,56	1.40,34	5.32,45
Букин А.	45,36	1.32,21	5.22,32

Ф. И.	Дистанция 500 м (сек)	Дистанция 1000 м (сек)	Дистанция 3000 м (сек)
Николаев С.	42,73	1.29,54	5.23,45
Житов А.	43,67	1.29,98	5.21,57

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Учебный план подразумевает постепенное возрастание тренировочных нагрузок как за счет увеличения объема упражнений, так и их интенсивности.

На первом этапе подготовительного периода - «втягивающим», должны решаться задачи постепенного приобщения занимающихся к должным уровням тренировочных нагрузок. Длительность этого этапа - один месяц (май).

На втором этапе подготовительного периода — «общеподготовительном», (июнь - середина августа) должны решаться задачи совершенствования общей, специальной и силовой выносливости, развитие силовых способностей занимающихся, приучения их к большим объемам тренировочной работы. На этом этапе подготовки конькобежцев преимущественно использовались средства аэробного и смешанного характера: продолжительный циклические упражнения (бег на роликовых коньках, легкоатлетический бег, велосипед, работа на тренажерах, общеразвивающие упражнения и др.) выполняемые со значительными интервалами отдыха; применялись упражнения, поддерживающие общий уровень развития основных физических качеств;

На третьем этапе подготовительного периода - «специально-подготовительном» (середина августа - октябрь) должны решаться задачи комплексного совершенствования выносливости — общей и специальной. В этот период времени применялись средства преимущественно аэробной направленности в сочетании с упражнениями, развивающими локальную

(мышечную) выносливость и анаэробную выносливость. Среди средств этого этапа продолжительные циклические упражнения: бег на роликовых коньках, специально-подготовительные упражнения, легкоатлетический бег, велосипед, работа на тренажерах, средства ОФП.

На четвертом этапе (первом этапе соревновательного периода) — этапе «предсоревновательной подготовки» (ноябрь — первая половина декабря), должны решаться задачи комплексной подготовки занимающихся для перехода к соревновательной подготовке: совершенствование анаэробных и скоростно-силовых способностей, оптимальное укрепление мышечных групп и пр., без снижения уровня общей выносливости. Среди средств тренировки на коньках на отрезках преимущественно повторным и интервальным методами, элементы специальных упражнений в утяжеленных условиях (бег в гору, бег с отягощением - со свинцовым поясом и пр.), средства ОФП, участие в соревнованиях.

Результаты факторного анализа подтвердили полученные ранее данные о физической подготовленности юных спортсменов конькобежцев. Так, характеризуя переменные, определяющие в большей степени физическое состояния юных конькобежцев можно отметить следующие, наиболее значимые моменты:

1) Для роста спортивного результата в конькобежном спорте необходимо использовать в учебно-тренировочном процессе (весна-осень) занятия на доске тренажере.
2) В условиях короткого периода вкатывания подготовка на доске тренажере улучшает процесс адаптации к ледовой нагрузке и поэтому также рекомендуется для подготовки конькобежцев.
3) Катание на доске тренажере по характеру выполняемой работы мышц наиболее приближена к характеру выполняемой работы на коньках в зимний период.