

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Кафедра базовых дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

подпись инициалы, фамилия
« _____ » _____ 2020г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура
код-наименование направления

**РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НА
ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Руководитель

подпись, дата

доцент. канд. пед. наук

должность, ученая степень

Т.Н.Кочеткова

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

Ю.М. Гребенщиков

инициалы, фамилия

Лесосибирск 2020

Продолжение титульного листа БР по теме: Развитие общей выносливости лыжников -гонщиков на этапе начальной подготовки

Консультанты по разделам:

наименование раздела

подпись, дата

инициалы, фамилия

наименование раздела

подпись, дата

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

инициалы, фамилия

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме: «Развитие общей выносливости лыжников -гонщиков на этапе начальной подготовки» содержит 66 страниц основного текста, список использованных источников(40 наименований), 2 таблицы, 8 рисунков.

ЛЫЖНЫЕ ГОНКИ, ОБЩАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ, ЛЫЖНЫЙ СПОРТ, ЛЫЖНИКИ- ГОНЩИКИ.

Лыжные гонки - это циклический вид спорта, который входит в программу Олимпийских игр. Занятия лыжами гонками - один из самых доступных и массовых видов физической культуры и спорта.

Передвижение на лыжах в условиях равнинной и пересеченной местности с преодолением подъемов и спусков различной крутизны вовлекает в работу большие группы мышц и оказывает положительное воздействие на развитие и укрепление функциональных систем организма и в первую очередь на сердечнососудистую, дыхательную и нервную.

Цель исследования: выявить наиболее эффективные методики развития общей выносливости у лыжников- гонщиков на этапе начальной подготовки.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

Предмет исследования: теоретические основы развития общей выносливости у лыжников- гонщиков на этапе начальной подготовки.

В результате проведенного исследования, можно сказать следующее: в тестах наблюдается улучшение результатов в обеих группах, но достоверности различий нет, следовательно, обе методики по эффективности равны.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Теоретические основы развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.....	8
1.1 Понятие термина «Общая выносливость».....	8
1.2 Возрастные особенности развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.....	13
1.3 Этапы развития общей выносливости у лыжников-гонщиков – основа построения многолетней тренировки.....	18
2. Теоретическое обоснование методики изучения развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.....	31
2.1 Методы и средства развития общей выносливости у лыжников-гонщиков.....	31
2.2 Методические направления в развитии общей выносливости у лыжников-гонщиков.....	38
2.3 Анализ эффективности применения методики для развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.....	51
Заключение.....	61
Список использованных источников.....	63

ВВЕДЕНИЕ

Лыжные гонки - это циклический вид спорта, который входит в программу Олимпийских игр. Занятия лыжами гонками - один из самых доступных и массовых видов физической культуры и спорта. Передвижение на лыжах в условиях равнинной и пересеченной местности с преодолением подъемов и спусков различной крутизны вовлекает в работу большие группы мышц и оказывает положительное воздействие на развитие и укрепление функциональных систем организма и в первую очередь сердечнососудистую, дыхательную и нервную.

Физическая нагрузка при занятиях на лыжах очень легко дозируется как по объему, так и по интенсивности. Это позволяет рекомендовать лыжи как средство физического воспитания для людей любого возраста, пола, состояния здоровья и уровня физической подготовленности.

Проблема развития выносливости по общепринятым представлениям – одна из наиболее актуальных в физическом воспитании и спорте. Лыжные гонки являются видом спорта, носящего циклический характер. Чтобы добиться высоких достижений в данном виде спорта необходимыми качествами будут являться сила и выносливость. Лыжные гонки вид спорта, требующий наивысочайшего уровня не только выносливости, но и напряжения всех функциональных систем. Лыжный спорт находится в гармонии с организмом. Во время занятий лыжами тренируется все тело и в работу вовлекается больше мышц, чем при занятиях каким-либо другим видом спорта. Лыжи укрепляют тело, улучшают состояние сердечнососудистой системы. Как у любого вида спорта в подготовке лыжников-гонщиков есть свои нюансы. План работы с юными лыжниками основывается на их возрастных особенностях. Достижение высоких результатов в лыжных гонках возможно только при многолетней и круглогодичной подготовке в течение ряда лет, начиная с юношеского возраста. Построение цикличности обычно начинают с

больших циклов, определяя годовую периодизацию тренировки. Периодизация тренировки в лыжных гонках основывается на общих закономерностях развития тренированности и становления спортивной формы. В связи с сезонностью занятий лыжными гонками периодизация связана с временами года, календарем соревнований. Эффективность тренировочного процесса повышается при правильном чередовании малых, средних и больших нагрузок в микро-, мезо- и макроциклах. С увеличением тренировочных нагрузок возрастает роль педагогического контроля над переносимостью их, а также оценки эффективности и целесообразности увеличения нагрузок.

Цель исследования: выявить наиболее эффективные методики развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

Предмет исследования: теоретические основы развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

Гипотеза исследования: предполагалось, что предложенная методика будет способствовать более эффективному развитию общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

Задачи исследования:

1. Провести анализ научно-методической литературы по вопросам методов развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

2. Выявить оптимальные средства и методы развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

3. Проанализировать методики развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

4. Разработать практические рекомендации развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

Для решения перечисленных задач нами были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, сравнение, обобщение методического опыта по теме исследования.

Практическая значимость данной выпускной квалификационной работы заключается в том, что материалы могут быть полезны как тренерам, так и учителям общеобразовательных школ.

Апробация материалов выпускной работы состоялась в виде публикации статьи: Гребенщиков Ю.М. Значение лыжных гонок и их роль в укреплении здоровья // РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА И РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ: сборник статей всероссийской научной конференции с международным участием(6декабря 2019 г.Якутск). / Якутск: «Дани-Алмаз», 2019 - с. 408-412. Гребенщиков Ю.М. Особенности развития скоростных способностей у детей младшего школьного возраста//Научно-практическая конференция "Современное педагогическое образование: теоретический и прикладной аспекты" Секция:Актуальные проблемы физической культуры и спорта (18-22 мая 2020 года г.Лесосибирск).

Предлагаемые рекомендации были апробированы на базе МБОУ СОШ №1, п. Мотыгино, Мотыгинского района.

Структура работы включает введение, две главы, 8 рисунков, 2-х таблиц, заключение, список использованных источников (40 наименований). Объем работы составляет 66 страниц.

1. Теоретические основы развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки

1.1 Понятие термина «Общая выносливость»

Под *выносливостью* понимают возможности человека, обеспечивающие ему длительное выполнение какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности, то есть способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Общая выносливость – способность длительного выполнения работы умеренной интенсивности с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур организма с использованием всего мышечного аппарата. Данный режим работы обеспечивается преимущественно способностями выполнять упражнения в зоне умеренных нагрузок преимущественно зависит от функциональных возможностей вегетативных систем организма, в особенности сердечнососудистой и дыхательной систем. Иначе говоря, физиологической основой общей выносливости являются аэробные возможности человека. Общая выносливость, складывается как итоговый результат развития конкретных типов специальной выносливости и определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма (сердечнососудистой, дыхательной и др.), поэтому ее еще называют общей аэробной [9].

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и в свою очередь служит предпосылкой развития специальной выносливости. Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но прежде всего – деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние ЦНС и работоспособность всех других органов

систем, в том числе энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена. ЦНС в этом отношении обладает очень большими возможностями. В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, для улучшения координации функции органов и систем, для экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности; они сами как бы становятся выносливее [39].

Нет сомнения, что в соответствии с концепцией функция строит орган при выполнении упражнений, требующих разной выносливости, возникают отличия и в системе нервных процессов, и в их совершенствовании. Иными словами, ЦНС приспособливает свои функции к требованиям различной выносливости. При прочих равных условиях выносливость в наибольшей мере проявит спортсмен, имеющий лучшую подготовленность соответствующих органов и функций. В конечном счете, даже при самом высоком уровне всех факторов, определяющих выносливость, утомление возникает, прежде всего, в ЦНС (И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Не случайно говорят, что борьба с утомлением – это, прежде всего борьба высших нервных центров за сохранение работоспособности самих нервных центров. Видов выносливости много: скоростная, силовая, локальная, региональная и глобальная, статическая и динамическая, сердечнососудистая и мышечная. А также общая и специальная, эмоциональная, игровая, дистанционная, координационная, прыжковая и т.д. Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических качеств, генотипа (наследственности), среды.

Биоэнергетические факторы включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем

(дыхания, сердечно-сосудистой системы) обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допустимым объемом метаболических изменений в организме. Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают, определенную долю энергии в процессе работы и способствуют быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрое удаление продуктов метаболического обмена. Анаэробные алактатные источники энергии играют решающую роль в поддержании работоспособности в упражнениях максимальной интенсивности продолжительностью до 15 - 20 секунд. Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 секунд, до 5 - 6 минут.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Обычно экономичность связывают с энергообеспечением организма во время работы, а так как энергоресурсы (субстраты) в организме практически всегда ограничены или за счет их небольшого объема, или за счет факторов, затрудняющих их расход, то организм человека стремится выполнить работу за счет минимума энергозатрат. При этом, чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы. Экономизация имеет две стороны: механическую (или биомеханическую), зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактики

соревновательной деятельности. Физиолого-биохимическую (или функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты, а если рассматривать этот процесс еще глубже - то за счет какой доли использования жиров в качестве субстрата окисления. Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты длительной деятельности, а также такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу».

Факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость средне-сильно обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8). Генетический фактор существенно воздействует и на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62 - 0,75) обнаружены в статической выносливости; для динамической силовой выносливости влияния наследственности и среды примерно одинаковы. Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской - при работе умеренной мощности[39].

1.2 Возрастные особенности развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки

Подготовительный период тренировки является наиболее важным в подготовке лыжника-гонщика. В течение данного периода закладывается основа будущих достижений в соревновательном периоде. «Фундаментом» высоких достижений в соревновательном процессе является большой объём физической нагрузки, которая в большинстве своем приходится на развитие физических качеств, на повышение функциональной подготовленности, совершенствование техники способов передвижения на лыжах. Всё перечисленное выполняется в подготовительный период[26].

Выносливость развивается лишь в тех случаях, когда в процессе занятий преодолевается утомление определённой степени. При этом организм адаптируется к функциональным сдвигам, что внешне выражается в улучшении выносливости. Величина и направленность приспособительных изменений соответствует степени и характеру реакций, вызванных нагрузками.

При воспитании выносливости с помощью циклических и ряда других упражнений нагрузка относительно полно определяется следующими пятью факторами:

1. абсолютная интенсивность упражнения (скорость передвижения и т. д.);
2. продолжительность упражнений;
3. продолжительность интервалов отдыха;
4. характер отдыха (активный либо пассивный и формы активного отдыха);
5. число повторений упражнения.

В зависимости от сочетания этих факторов будут различными не только величина, но и (главное) качественные особенности ответных реакций организма. Рассмотрим влияние названных факторов на примере упражнений циклического характера:

1. Абсолютная интенсивность упражнений непосредственно связана с особенностями энергетического обеспечения деятельности. При низкой скорости передвижения, когда расход энергии невелик и величина кислородного запроса меньше аэробных возможностей спортсмена, текущее потребление кислорода полностью покрывает потребности - работа проходит в условиях истинного устойчивого состояния. Такие скорости получили название субкритических. В зоне субкритических скоростей кислородный запрос примерно пропорционален скорости передвижения. Если спортсмен двигается быстрее, то он достигает критической скорости, где кислородный запрос равен его аэробным возможностям. В этом случае работа выполняется в условиях максимальных величин потребления кислорода. Уровень критической скорости тем выше, чем больше дыхательные возможности спортсмена. Скорости выше критических получили название надкритических. Здесь кислородный запрос превышает аэробные возможности спортсмена, и работа проходит в условиях кислородного долга за счёт анаэробных поставщиков энергии.

2. Продолжительность упражнения взаимосвязана со скоростью передвижения. Изменение продолжительности имеет двойное значение. Во-первых, от длительности работы зависит, за счёт каких поставщиков энергии будет осуществляться деятельность. Если продолжительности работы не достигнет 3-5мин, то дыхательные процессы не успевают усилиться в достаточной мере и энергетическое обеспечение берут на себя анаэробные реакции. По мере сокращения длительности работы всё больше уменьшается роль дыхательных процессов и возрастает значение сначала гликолитических, а затем и креатинфосфокиназных реакций. Поэтому для совершенствования гликолитических механизмов используют в основном нагрузку от 20сек до 2мин, а для усиления фосфокреатинового механизма - от 3 до 8сек. Во-вторых, длительность работы обуславливает при надкритических скоростях величину кислородного долга, а при субкритических - продолжительность напряженной деятельности систем, обеспечивающих доставку и утилизацию кислорода.

Слаженная деятельность этих систем в течение долгого времени весьма затруднительна для организма.

3. Продолжительность интервалов отдыха при повторной работе, как уже отмечалось, играет большую роль в определении как величины, так и (в особенности) характера ответных реакций организма на нагрузку.

В упражнениях с субкритическими и критическими скоростями и при больших интервалах отдыха, достаточных для относительной нормализации физиологических функций, каждая последующая попытка начинается примерно на таком же фоне, как и первая. Это значит, что сначала в строй вступит фосфокреатиновый механизм энергетического обмена, затем 1-2 мин. достигнет максимума гликолиз, и лишь к 3 - 4-й мин развернутся дыхательные процессы. При небольшой продолжительности работы они могут не успеть прийти к необходимому уровню, и работа фактически будет осуществляться в анаэробных условиях. Если же уменьшить интервалы отдыха, то дыхательные процессы за короткий период снизятся не намного и последующая работа сразу же начнётся при высокой активности систем доставки кислорода (кровообращения, внешнего дыхания и пр.). Отсюда вывод: при интервальном упражнении с субкритическими и критическими скоростями уменьшение интервалов отдыха делает нагрузку более аэробной. Наоборот, при надкритических скоростях передвижения и интервалах отдыха, недостаточных для ликвидации кислородного долга, последний суммируется от повторения к повторению. Поэтому в этих условиях сокращение интервалов отдыха будет увеличивать долю анаэробных процессов - делать нагрузку анаэробной.

4. Характер отдыха, в частности заполнение пауз дополнительными видами деятельности (например, включение бега "трусцой" между основными забегами), оказывает разное влияние на организм в зависимости от вида основной работы и интенсивности дополнительной. При работе со скоростями, близкими к критической, дополнительная работа низкой интенсивности даёт возможность поддерживать дыхательные процессы на довольно высоком

уровне и избегать благодаря этому резких переходов от покоя к работе и обратно. В этом заключается одно из характерных сторон метода переменного упражнения.

5. Число повторений определяет суммарную величину воздействия нагрузки на организм. При работе в аэробных условиях увеличение числа повторений заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В анаэробных условиях увеличение повторений рано или поздно приводит к истощению бескислородных механизмов. Тогда работа либо прекращается, либо её интенсивность резко снижается[4].

Таково в схематическом виде влияние каждого из названных факторов. В действительности картина намного сложнее, так как меняется зачастую не один фактор, а все пять. Это позволяет обеспечивать самые разнообразные воздействия на организм. В 11–13 лет (этап начальной специализации) в лыжных гонках увеличивается длина дистанций на соревнованиях. В данный период происходит совершенствование разносторонней физической подготовленности, и на основе высоких показателей МПК совершенствуется способность к стабилизации скорости бега, которая является близкой к предельной. В данном периоде применяется равномерный продолжительный бег и определенный комплекс методов тренировки (переменный, повторный, круговой). Основными задачами являются повышение уровня выносливости и скоростных способностей в процессе многоборной лыжной тренировки[20].

Результаты проведенных многочисленных исследований показали необходимость развития и совершенствования такого физического качества, как выносливость, с целью обеспечения гармоничного физического развития, укрепления здоровья и создания основы для будущих спортивных достижений. Начиная с детского возраста, вопрос развития и совершенствования выносливости является одним из наиболее важных вопросов, как в физическом воспитании, так и в спортивной тренировке. Совершенствование выносливости

в спортивном направлении, как правило, способствует всестороннему укреплению здоровья подрастающего поколения, что является достаточно важным вопросом в связи с широко распространенной малоподвижностью у детей школьного возраста, которая к тому же усугубляется несколько ускоренным физическим развитием подрастающего поколения. В то же время проблема спортивной тренировки юных лыжников-гонщиков долгие годы способствует развитию всеразличных споров и разногласий среди тренеров и исследователей. Главными противоречиями заключаются в начальных, базовых этапах спортивной подготовки, которые охватывают детский и юношеский возраст, хотя конкретно данные этапы спортивной подготовки играют едва ли не самую значимую роль в достижении высоких спортивных результатов. Широко известно, что достигаются высокие спортивные результаты в подавляющем большинстве видов спорта, в частности в тех, которые связаны с довольно длительной циклической локомоторной деятельностью, за счет высокого уровня развития такого физического качества, как выносливость.

Такого рода науки, как современная возрастная физиология, биохимия и морфология содержат в себе внушительный экспериментальный материал по конкретным вопросам воспитания и совершенствования выносливости в онтогенезе в зависимости от возрастнo-половых особенностей организма. Также широко известно, что школьный возраст – это наиболее благоприятное время и для развития быстроты движений. Но в то же время в теории физического воспитания аспекты развития выносливости в спортивных целях у детей, подростков, юношей и девушек изучены еще в недостаточной степени и в основном несистемным образом. Данный фактор и определил цель, которая заключается в изложении закономерностей возрастного развития выносливости и представлении экспериментального обоснования процесса перспективной, систематической тренировки в беге на выносливость детей, подростков, юношей и девушек.

Данная проблема является довольно сложной и многогранной, которая привела к необходимости построения работы в двух основных направлениях:

- 1) данные по возрастным изменениям выносливости;
- 2) обоснование тренировочного процесса в лыжном спорте.

Целью первого направления является исследование возрастных изменений развития выносливости в различных ее проявлениях у неспортсменов-школьников.

Цель второго – исследование и экспериментальное обоснование методики тренировки юных лыжников на дистанциях, которые требуют проявления выносливости.

Лыжные гонки являются циклическим локомоторным упражнением глобального характера и требуют проявления общей, специальной выносливости, а также других двигательных качеств.

Установленные биологические особенности развития выносливости подтвердили большие возможности совершенствования общей выносливости с 9–10 лет, а также позволили обосновать с анатомо-физиологических позиций возраст начала совершенствования специальной выносливости в интересах спортивной подготовки (у девочек – 13–14 лет, у мальчиков – 15–16 лет).

1.3 Этапы развития общей выносливости у лыжников-гонщиков – основа построения многолетней тренировки.

В этот период осуществляется совершенствование разносторонней физической подготовленности, и на основе высоких показателей МПК улучшается способность к удержанию скорости бега, близкой к критической.

1. В лыжных гонках в 15–16 лет увеличивается длина дистанций на соревнованиях. Используется равномерный продолжительный бег и комплекс методов тренировки (переменный, повторный, круговой). Основные задачи – развитие выносливости и быстроты на фоне многоборной лыжной тренировки.

Углубленная специализация приходится на возраст 17–19 лет. В этом возрасте заканчивается развитие, и организм подростка по своим показателям приближается к показателям взрослых. Наряду с совершенствованием аэробных возможностей организма используются в большом объеме средства, улучшающие анаэробные возможности. В этот период устанавливается склонность к одной-двум средним дистанциям. Достижение спортивного мастерства планируется на возраст 20–24 года, когда осуществляется индивидуализация подготовки с учетом избранной дисциплины. Данные экспериментальных исследований и опыт работы с юными лыжниками показывают, что такое построение многолетней подготовки соответствует возрастным особенностям растущего организма и способствует всестороннему физическому развитию, необходимому для успешного достижения высоких спортивных показателей.

2. Результаты исследований Ю.Г. Тросвина доктора педагогических наук позволили обосновать возрастные закономерности развития выносливости биологические факторы, обуславливающие их, решить ряд важных вопросов, связанных с проблемой совершенствования выносливости детей, юношей и юниоров под действием систематической тренировки. Нами установлены благоприятные потенциальные возможности для развития выносливости при условии правильно организованного педагогического процесса, построенного на дидактических принципах доступности и индивидуализации. Определена этапность многолетней перспективной тренировки, обоснованы оптимальные нагрузки в применении средств и методов для развития общей и специальной выносливости в зависимости от пола, возраста и квалификации спортсмена. Проведенные исследования показали важность воспитания выносливости для обеспечения правильного физического развития, укрепления здоровья и создания базы для будущих спортивных успехов. С детского возраста проблема совершенствования выносливости является одной из важных в физическом воспитании и

спортивной тренировке. Воспитание выносливости в спортивных целях должно способствовать массовому укреплению здоровья подрастающего поколения, что особенно важно в связи с имеющей место гипокинезией у детей школьного возраста, усугубляющейся акселерацией физического развития.

Вместе с тем бег и ходьба являются, действенным и доступным для всех возрастов средством физического совершенствования, способствующим улучшению состояния здоровья и гармоническому развитию человека. Именно поэтому в учебных программах дошкольных учреждений, общеобразовательных школ и государственных программно-нормативных документах, регламентирующих, физическую подготовку молодежи, лыжному спорту, отводится ведущее место.

Однако проблема спортивной тренировки юных лыжников многие годы вызывает споры и разногласия у тренеров и исследователей. Основные противоречия относятся к начальным, базовым этапам спортивной подготовки, охватывающим детский и юношеский возраст, а именно эти этапы имеют ведущее значение для достижения высоких спортивных результатов. Хорошо известно, что достижение высоких спортивных результатов в большинстве видов спорта, особенно в тех, которые связаны с продолжительной циклической локомоторной деятельностью, невозможно без высокого уровня развития выносливости [23].

В настоящее время высокие спортивные результаты в беге на выносливость стали доступны для девушек 16–17 лет и юношей 18–19 лет. Вместе с тем это не является препятствием к повышению результатов при переходе в категорию взрослых спортсменов. Современная возрастная физиология, биохимия и морфология накопили значительный экспериментальный материал по отдельным вопросам развития выносливости в онтогенезе в связи с возрастными особенностями организма. Также известно, что этот возраст является благоприятным и для развития быстроты движений. Однако в теории физического воспитания вопросы

совершенствования выносливости в спортивных целях у детей, подростков, юношей и девушек изучены еще недостаточно несистемной[8].

Это и определило цель – изложить закономерности возрастного развития выносливости и представить экспериментальное обоснование процесса перспективной, систематической тренировки в беге на выносливость детей, подростков, юношей и девушек. Сложность и многогранность проблемы привела к необходимости построить работу в двух основных направлениях:

- 1) данные по возрастным изменениям выносливости;
- 2) обоснование тренировочного процесса в лыжном спорте.

Первое направление связано с исследованием возрастных изменений выносливости в различных ее проявлениях у спортсменов-школьников.

Второе – с исследованием и экспериментальным обоснованием методики тренировки юных лыжников на дистанциях, требующих проявления выносливости.

Бег на лыжах является циклическим локомоторным упражнением глобального характера и требует проявления общей, специальной выносливости и других двигательных качеств. В связи с этим интересовало, количественная характеристика факторов, обеспечивающих успех в 5 беге у начинающих спортсменов. Для решения этого вопроса исследователи определили изменение результата на 2000 м и его взаимосвязь с возрастом, уровнем двигательных качеств и физическим развитием у 125 начинающих бегунов, в возрасте 11–16 лет. Было установлено, что результат в беге на 600 м в этом возрасте значительно изменяется. Однако изменения эти происходят неравномерно: наибольшие среднегодовые темпы прироста обнаружены в 12, 14 и 16 лет. В 15-летнем возрасте отмечается снижение результатов, но оно статистически недостоверно.

Наиболее тесно результаты связаны с уровнем развития выносливости по показателю "запас скорости", предложенному Н.Г. Озолиным. Быстрота

достоверно связана с результатом лишь до 14-летнего возраста, сила – в 13 и 16 лет. Результат в беге на 2 000 м в 11 и 16 лет тесно связан сантропометрическим и показателями, ЖЕЛ не влияет на этот результат, во время как относительная ЖЕЛ достоверно связана с результатом во всех возрастах, за исключением 13 и 16 лет.

Таким образом, результат в беге на средние дистанции у новичков находится в корреляционной зависимости от большинства исследуемых показателей, однако характер этой зависимости, особенно изменения ее, с возрастом не одинаков. До 15 лет на результат в беге у новичков значительно влияют выносливость, быстрота и сила. В 15 лет у спортсменов начинается процесс дифференциации влияния физических качеств на результат. В дальнейшем ведущим остается одно качество – выносливость. Установленная тесная корреляционная связь выносливости с результатом в беге на 2 000 м во всех возрастах послужила предпосылкой для дальнейшего, более глубокого исследования этого двигательного качества. В связи с этим ученые исследовали возрастную динамику изменения выносливости и ее взаимосвязь с физическим развитием и двигательными качествами в различных зонах мощности работы и при статических усилиях у 832 школьников в 9–17 лет, не занимающихся спортом [3].

Изменение показателей выносливости у школьников и школьниц в беге субмаксимальной, большой и умеренной мощности происходит неодинаково. У мальчиков наибольший прирост приходится на 13–14 лет, а у девочек показатели выносливости в работе субмаксимальной и большой мощности увеличиваются до 14 лет, выносливость в работе умеренной мощности (бег в сочетании с ходьбой в течение 35 мин.) с возрастом меняется незначительно. Показатели выносливости к статическим усилиям и к работе максимальной мощности у мальчиков и девочек с возрастом улучшаются незначительно. Суммарные показатели возрастных изменений выносливости составляют у школьников 28 %, у школьниц – 21 %, в то же

время суммарные показатели силы возрастают соответственно на 177 и 107 %. Отставание развития выносливости по сравнению с силой показывает недостаточное использование бега и других естественных локомоций, направленных на воспитание этого важного качества в школьном возрасте. Установленная нами возрастная динамика физического развития и двигательных качеств достаточно полно характеризует становление организма школьников, не занимающихся спортом, и их отличие от развития юных спортсменов. Результаты статистической обработки обнаруживают достоверную неравномерность развития, а также периоды наибольших приростов. Особое влияние на физическое развитие и совершенствование двигательных качеств оказывает период полового созревания, обусловленный биологическим ритмом развития организма [7].

Таким образом, основными факторами, влияющими на развитие выносливости у школьников, не занимающихся спортом, является возраст, пол и биологические изменения, происходящие в организме в пубертатный период. Корреляционный анализ показателей физического развития и уровня двигательных качеств показал, что проявление выносливости в большинстве возрастных групп школьников не взаимосвязано с показателями длины тела, ЖЕЛ и имеет тенденцию к отрицательной связи с весом тела, окружностью грудной клетки и разнонаправленную связь с степенью полового созревания. По нашим данным, показатели выносливости у школьников к работе в зонах субмаксимальной, большой и умеренной мощности имеют высокую степень взаимосвязи. Связь выносливости с показателями быстроты и скоростно-силовых качеств слабеет по мере уменьшения мощности работы (длины дистанции), причем у девочек отмечены более широкие взаимосвязи физических качеств, чем у мальчиков. Проявление выносливости к работе максимальной мощности и статической выносливости очень слабо коррелирует с показателями других физических качеств.

Итак, результаты интеркорреляции позволили установить, что выносливость в четырех зонах работы относительной мощности и пристатических нагрузках у школьников в большинстве возрастов не имеет достоверных связей с физическим развитием и другими двигательными качествами. Это послужило предпосылкой для исследования зависимости выносливости от функциональных возможностей организма. Особое внимание мы уделили исследованию проявления выносливости в беге субмаксимальной мощности (так как к этой зоне мощности работы относятся средние дистанции) и ее взаимосвязи с деятельностью систем кислородного обеспечения организма. При этом у 349 мальчиков 10–17 лет мы избрали для ее определения показатель длины дистанции, преодолеваемой со скоростью 75% максимальной. А у 119 девочек 8–17 лет – расстояние, пробегаемое, 90 сек. Оба эти показателя апробированы нами и объективно отражают уровень развития изучаемого качества во всех возрастах [3].

В динамике выделяются следующие периоды:

- первый (10–12 лет) – стабилизация выносливости;
- второй (13–14 лет) – резкое увеличение ее;
- третий (15–16 лет) – снижение уровня выносливости;
- четвертый – период второго прироста, когда показатели выносливости

имеют тенденцию к новому увеличению.

Увеличение выносливости у школьников 13–14 лет объясняется большой двигательной активностью в этом возрасте, началом интенсивного полового созревания и связанного с ним быстрого прироста показателей физического развития. Этому способствует также значительное увеличение абсолютного и относительного максимального потребления кислорода (МПК). В этом возрасте улучшается легочная вентиляция, снижается частота дыхания и увеличивается его глубина. Ухудшение выносливости в 15–16 лет объясняется уменьшением двигательной активности, отсутствием значительных приростов

показателях физического развития, затуханием изменений, связанных половым созреванием, снижением прироста в показателях максимального потребления кислорода и легочной вентиляции. Улучшение выносливости в 17 лет обуславливается постепенным приближением юношей в этом возрасте по общему развитию и развитию качеств (в том числе и выносливости) к уровню взрослых, новым увеличением абсолютного и относительного МПК и приростом процента потребления кислорода. У девочек и девушек в первом периоде (10–13 лет) идет резкое нарастание выносливости; во втором периоде (13–15 лет) – некоторое снижение интенсивности прироста, но в целом прирост продолжается; в третьем (15–16 лет) – некоторое снижение выносливости; в четвертом (17 лет) – значительное снижение выносливости, особенно по сравнению с показателями 13–14-летних. Исследование развития функциональных возможностей систем кислородного обеспечения у девочек и девушек показало, что до 13 лет идет интенсивное развитие всех показателей, характеризующих деятельность кардиореспираторной системы, причем наибольший прирост в их становлении приходится на 12–13 лет. После этого значительного прироста в показателях МПК не наблюдается. У девочек средний показатель МПК на кг, характеризующий систему кислородного обеспечения организма, во всех возрастных периодах значительно ниже, чем средний показатель у мальчиков [33].

Таким образом, возрастные изменения выносливости в беге субмаксимальной мощности происходят неравномерно и совпадают с закономерностями изменений показателей, характеризующих деятельность кардиореспираторной системы. У школьников отмечаются два активных периода прироста показателей: 13–14 и 16–17 лет. У школьниц интенсивно развивается выносливость и функциональные показатели происходит до 14 лет, наибольшие приросты соответствуют 12–13 годам. В дальнейшем темпы естественного развития кардиореспираторной системы снижаются. Установленный период интенсивного развития аэробных

возможностей является биологической предпосылкой для воспитания выносливости в беге и создания, таким образом, своеобразной функциональной базы для будущих спортивных успехов.

Уровень развития выносливости и аэробных возможностей у юных спортсменов по данным обследования 99 юношей и 156 девушек во всех возрастах превышает средний уровень развития этих показателей школьников, не занимающихся спортом, причем с возрастом он непрерывно увеличивается. Результаты обследования свидетельствуют о том, что систематически тренировочные нагрузки для развития выносливости, применяемые детского возраста, оказывают существенное влияние на ход процессов пубертатного периода, отодвигая сроки вступления в этот период, однако сроки его окончания не задерживаются. У юных спортсменов в конце периода полового созревания отмечаются высокие показатели МПК, в ряде случаев равные величинам взрослых спортсменов. Результаты множественного корреляционного и регрессивного анализа позволили установить степень влияния показателей физического развития и аэробных возможностей на проявление выносливости в субмаксимальных нагрузках при беге, что позволяет считать МПК объективным и информативным показателем работоспособности юных спортсменов. Установленные биологические особенности развития выносливости подтвердили большие возможности совершенствования общей выносливости с 9–10 лет, а также позволили обосновать с анатомофизиологических позиций возраст начала совершенствования специальной выносливости в интересах спортивной подготовки (у девочек – 13–14 лет, у мальчиков – 15–16 лет). Именно эти возрастные этапы имеют ведущее значение для достижения результатов в перспективе, поэтому особое внимание в начальных периодах тренировки следует уделять улучшению систем кислородного обеспечения организма, затем на этой базе в более позднем возрасте приступать к совершенствованию аэробных возможностей. Решение ведущей задачи

нашего исследования – обоснованиемноголетнего тренировочного процесса юных бегунов – мы начали сопределения зависимости результата в беге на средние дистанции от уровняфизического развития и подготовленности бегунов в возрасте 13–19 лет истарше и квалификации – от новичков до мастеров спорта. Установлено, что показатели антропометрии, быстроты, силы и скоростно-силовых качеств у спортсменов имеют статистически достоверный прирост до 17–18 лет, а показатели выносливости улучшаются с повышением квалификации. Путем корреляционного и регрессивного анализов установлено, что во всех возрастных группах результат в беге на 3 км обусловлен, совокупным влиянием специальной выносливости и быстроты. Опосредованное влияние на результат через специальную выносливость оказывают общая выносливость, быстрота и сила. Возраст для начала занятий лыжами обосновывался в ходе педагогического эксперимента, направленного на выявление воздействия нагрузок и средств воспитания двигательных качеств у детей (10–12 лет), подростков (13–14 лет) и юношей (15–17 лет). Результаты, изучения, особенностей реакций организма юных бегунов различного возраста и уровня полового созревания послужили обоснованием возрастных границ этапов многолетней подготовки юных лыжников. Исходя из целесообразности начала занятий бегом в возрасте 10–12 лет, был проведен учеными следующий эксперимент с участием 45 мальчиков и 51 девочки. Проверялись наиболее часто встречающиеся в практике 4 варианта построения этапа начальной подготовки. Результаты исследования позволили установить наиболее положительное влияние варианта, при котором 50 % времени занятия отводилось на воспитание выносливости с использованием нагрузок невысокой интенсивности – бег в сочетании с ходьбой при ЧСС 150–170 уд/мин., перемеживающийся подвижными и спортивными играми на воздухе. Основываясь на проведенных исследованиях, ученые рекомендуют для мальчиков и девочек в первую очередь использовать такую нагрузку в беге, при которой бы не создавались кислородный долг и условия

гипоксия. Необходимо, чтобы упражнения выполнялись, в истинно устойчивом состоянии и только к концу занятий на недлительное время создавалась бы кислородная задолженность, последствия которой затем должны быть ликвидированы путем использования влияния естественных локомоций умеренной мощности [37]. Эффективность продолжительного бега определяется благоприятным воздействием и постепенным совершенствованием функций сердечнососудистой и дыхательной систем, увеличением объема сердца и легких, повышением кислородной емкости крови, улучшением метаболических процессов в тканях. Все это совершенствует регуляцию функций организма и приводит к экономизации их деятельности при физических нагрузках. На этапе подготовки к специализации мальчиков и девочек в возрасте 11–13 лет у 117 школьников мы исследовали три различных режима нагрузок, направленных на совершенствование выносливости: продолжительный бег высокой интенсивности, бег на отрезках со средней интенсивностью, бег на коротких отрезках с высокой интенсивностью. Данные контрольных измерений, полученные через год, позволили установить, что у всех занимающихся значительно повысился уровень общей физической подготовленности, причем у тех, кто использовал бег с высокой интенсивностью, результат в беге за 6 и 35 мин. был достоверно выше, чем у остальных. Используемые в ходе педагогического эксперимента средства, методы и режимы нагрузок в целом оказали положительное влияние на организм мальчиков и девочек. Результаты эксперимента свидетельствуют о разностороннем влиянии таких нагрузок на хорошую адаптацию к ним. В дальнейшем объект экспериментального исследования при определении эффективности комплексного, последовательного и переменного воспитания выносливости, быстроты и силы были 24 подростка 13–14 лет, объединенных по возрасту, уровню полового созревания и физическому развитию в две равноценные экспериментальные группы. Анализ результатов эксперимента показал, что при одинаковом времени, отводимом на воспитание выносливости,

быстроты и силы 13–14-летних бегунов, более эффективным является последовательный подход к их совершенствованию. Установленная последовательность в воспитании качеств позволяет при улучшении спортивных результатов добиваться лучших результатов в показателях работоспособности, выносливости, силы и быстроты, чем при параллельном воспитании этих качеств. Этап углубленной подготовке в лыжной гонки на выносливость начинается в возрасте 15–16 лет и характеризуется повышением объема и интенсивности тренировочных нагрузок. Совершенствование специальной физической подготовленности, техники и тактического мастерства спортсменов. Исследованию методов тренировки предшествовал анализ объема и интенсивности нагрузки по специальной схеме, составленной с учетом рекомендаций Ф. Сулова, В. Зацюрского, С. Дедковского. В основе этой схемы при оценке интенсивности была положена «критическая скорость». Дальнейшие исследования были посвящены определению воздействия различных режимов нагрузки, направленных на совершенствование специальной выносливости на этапе углубленной специализации юных лыжников. В серии опытов, проведенных в естественных условиях тренировки, приняли участие 52 юных спортсмена, среди которых были лыжники второго, первого разрядов и кандидаты в мастера спорта. Анализ результатов исследования выявил особенности реакции организма на различный объем и интенсивность нагрузки при повторном методе тренировки и различия в показателях ЧСС и артериальном давлении при одинаковой работе, выполненной повторным и переменным методами. Выполненная нами работа позволила установить оптимальные изменения объема и интенсивности нагрузок в многолетней тренировке по возрастам и квалификации спортсменов. Критерием оценки нагрузок в зонах субкритических и критических скоростей помимо субъективных ощущений может служить показатель ЧСС, позволяющий оперативно руководить процессом с учетом ответных реакций организма. При использовании

субкритических скоростей ЧСС находится на уровне 130–150 уд/мин., при критических скоростях – 170–180 уд/мин., а при надкритических скоростях ЧСС может достигать больших величин, которые изменяются не только от характера нагрузки, но и от возраста и квалификации спортсменов. На основании экспериментальных данных и теоретического обобщения мы определили изменение динамики общего и частных объемов нагрузки на четырех основных этапах многолетней подготовки в спортивном беге, требующем проявления выносливости [24].

1-й этап (10–12 лет) – подготовка к специализации осуществляется на основе ОФП в сочетании с улучшением аэробной производительности организма – увеличением потолка МПК. Используются равномерный и игровой методы тренировки. Основные задачи – достижение значительного уровня физических качеств и всесторонней физической подготовки. Это обеспечивается занятиями многими видами спорта (игры, лыжи, коньки, гимнастика, легкая атлетика).

2-й этап (13–15 лет) – начало специализации. В этот период осуществляется дальнейшее целенаправленное совершенствование разносторонней физической подготовки и на основе высоких показателей МПК улучшается способность к удержанию скорости бега, близкой критической. Используется равномерный продолжительный бег и комплекс методов тренировки – переменный, повторный, круговой.

Основные задачи – развитие выносливости и быстроты на фоне многоборной легкоатлетической тренировки. Планируются достижения III и II разрядов в беге.

3-й этап (16–19 лет) – углубленная специализация. В этом возрастезаканчивается развитие вегетативных функций и по своим показателям организм приближается к показателям взрослых. Наряду с совершенствованием аэробных возможностей организма используются в небольшом объеме средства, улучшающие анаэробные возможности. Основные

задачи – развитие общей и специальной выносливости, установление склонности к одной-двум средним или длинным дистанциям. Планируется достижение результатов I разряда, КМС, МС [27].

Данные экспериментальные исследования показывают, что такое построение многолетней тренировки соответствует возрастным особенностям растущего организма, способствует всестороннему физическому развитию, необходимому для успешной трудовой деятельности, и достижению высоких спортивных результатов.

2. Теоретическое обоснование методики изучения развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки

2.1 Методы и средства развития общей выносливости у лыжников-гонщиков

Основными методами развития общей выносливости являются:

- 1) метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности;
- 2) метод повторного интервального упражнения;
- 3) метод круговой тренировки;
- 4) игровой метод;
- 5) соревновательный метод.

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью. Метод характеризуется выполнением работы при частоте сердечных сокращений в пределах 150-160 уд/мин. Повышение частоты пульса до 160 уд/мин допускается только на выходах из подъёмов. На спусках сердцебиение уменьшается до 120 - 130

уд/мин. Продолжительность работы возрастает от 30 - 40 минут в мае до 1,5 - 2 часов в августе - сентябре.

Этот метод тренировки заключается в том, что выполняются передвижения без изменения интенсивности. Поскольку в условиях пересечённой местности нагрузка редко бывает одинаковой, то под равномерностью понимаем одинаковую интенсивность на протяжении всего времени занятия[7].

Повторный метод используется для развития и проявления (на достигнутом уровне подготовленности спортсмена) того или иного качества. Интенсивность упражнений 90 - 100% от максимальной. Количество повторений небольшое - до 4 раз. Интервала отдыха длительные и делятся с таким расчетом, чтобы спортсмен мог повторить следующее прохождение отрезка дистанции с наивысшей скоростью. Основными условиями для использования повторного метода тренировки являются: а) длина дистанции, которая должна быть такой, чтобы спортсмен смог проходить ее с планируемой соревновательной скоростью или, превышая ее, но не более чем на 2 - 3%; б) количество повторных отрезков (в сумме их длина должна составлять S часть дистанции при гонке на 30 - 50 км и ? части дистанции для гонок на 10 - 15 км); в) интервалы отдыха (они должны быть такими, чтобы повторное выполнение упражнений проходило с наивысшей для данного отрезка скоростью).

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п. Выполнение циклической нагрузки происходит при частоте пульса 160-180 уд/мин с небольшими интервалами отдыха. После 12 - 15 - минутного бега на 2 - 3 мин понизить скорость и выполнить работу в режиме равномерного метода - 150-180 уд/минуту. При переменном методе количество работы с предельно допустимой частотой сердечных сокращений (170 уд/мин) не должно быть больше 15% и с минимальным пульсом (150 уд/мин) - не

больше 20% общего объема нагрузки. Этот метод тренировки заключается в изменении интенсивности на отдельных отрезках дистанции в пределах от 50 до 100% от соревновательной скорости. Снижение и повышение интенсивности на дистанции происходит постепенно и не имеет строгого регламента. Цель этого метода - научить лыжника проходить всю дистанцию на соревновательной скорости.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1 - 3 мин (иногда по 15 - 30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости. Характеризуется выполнением непрерывной работы с четко выраженными интервалами отдыха, при частоте пульса 170 уд/мин. Также в предыдущих методах, продолжительность работы при пульсе 180 уд/мин (главным образом в конце подъема) не должна превышать 10% общего объема работы и при частоте пульса 140 - 150 уд/мин - 20% (что регистрируется в конце спуска)[38].

Время работы при пульсе 170-180 уд/мин в первых тренировках - не больше 90 сек, затем каждую неделю повышается, на 30 сек. Интервалы отдыха в этом методе выражены более четко. Снижение частоты пульса до 120 - 130 уд/мин является сигналом к началу нового повторения.

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6 - 10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

Соревновательный метод предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность[5].

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

При построении учебно-тренировочного процесса с подростками 12 - 13 лет необходимо исходить из того, что подготовка юных лыжников-гонщиков представляет собой непрерывный многолетний процесс, основанный на закономерностях развития организма и особенностях лыжного спорта.

В центре внимания при планировании тренировки для этой возрастной категории должно стоять развитие общей аэробной выносливости. Основная тренировка, направленная на повышение уровня выносливости организма, осуществляется именно на этапе подросткового и юношеского возрастов и заканчивается перед переходом в группу юниоров[5].

Значение систематической тренировки, направленной на развитие общей аэробной выносливости, определяется её влиянием, повышающим потенциальные возможности, заключённые в юном организме. Этому, в частности, способствует функциональная перестройка гемодинамики и других функциональных систем: она обеспечивает в состоянии мышечного покоя экономичность функций, которые создают богатые резервы, используемые организмом при предъявлении к нему повышенных запросов. Именно в процессе многолетней подготовки спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, для которых характерно преимущественно проявление выносливости, первые годы должны быть посвящены воспитанию общей выносливости, и что на этой основе в последующие годы может быть осуществлено воспитание специальной выносливости.

При установлении нагрузки в каждом занятии, на каждом этапе и периоде подготовки следует исходить из поставленных задач, а также направленности нагрузки с учётом принципов постепенности, систематичности, последовательности, повторности, непрерывности и др.

Построение цикличности обычно начинают с больших циклов, определяя годовую периодизацию тренировки. Периодизация тренировки в лыжных гонках основывается на общих закономерностях развития тренированности и становления спортивной формы.

В связи с сезонностью занятий лыжными гонками периодизация связана с временами года, календарём соревнований.

В лыжных гонках принято следующее построение основного варианта периодизации - год составляет один большой цикл и делится на три периода: подготовительный, соревновательный и переходный.

Подготовительный период тренировки является важнейшим в подготовке лыжника-гонщика. На протяжении этого периода закладывается основа будущих достижений в соревновательном периоде. «Фундаментом» успехов в соревнованиях является большой объём нагрузки, приходящийся на развитие физических качеств, повышения функциональной подготовленности, совершенствование техники способов передвижения на лыжах. Всё это выполняется в подготовительный период. Подготовительный период в тренировке лыжника-гонщика делится на три этапа.

1-й этап - весенне-летний (в соответствии с задачами тренировки его ещё называют общеподготовительным). Его периодизация - май - июль. Важнейшая задача подготовки в это время - постепенное повышение уровня общей физической подготовленности. Здесь большое внимание уделяется развитию физических качеств, повышению уровня общей работоспособности, а также овладению или совершенствованию элементов техники.

Однако, уже в первом мезоцикле годового цикла широко используются упражнения, направленные на совершенствование отдельных компонентов

специальной выносливости и до середины первого этапа они занимают больше 50% от общего объёма работы, которая способствует развитию выносливости.

Следует отметить, что общая выносливость в основном воспитывается равномерным методом, специальная - переменным, интервальным и соревновательным методами. С приближением конца первого этапа подготовительного периода объём работы, направленной на развитие общей выносливости уменьшается, а свободное время заполняется работой, которая способствует развитию других качеств и способностей, усовершенствованию техники, а также составных специальной выносливости.

2-й этап - этап предварительной специальной подготовки. Начинается с августа и до начала тренировок на лыжах (до выпадения снега). Основная задача подготовки на этом этапе - создание специального фундамента для дальнейшего развития специальных качеств уже при передвижении на лыжах (на следующем этапе подготовительного периода). В это время продолжается совершенствование элементов техники передвижения на лыжах с использованием специальных средств подготовки в бесснежное время.

Общий объём тренировочной нагрузки на этом этапе продолжает постепенно повышаться, растёт и интенсивность выполнения циклических упражнений.

Однако увеличение общей интенсивности нагрузки происходит несколько медленнее и чуть отстаёт от кривой роста. Это принципиальная схема изменения объёма и интенсивности, но в отдельные микроциклы объём, а вслед за ним и интенсивность могут значительно повышаться в зависимости от поставленных задач. При изменении состава средств в сторону резкого увеличения объёма специально-подготовительных упражнений, рядом с упражнениями аналитического характера, широко используются средства интегрального действия, что способствует целостному развитию специальной выносливости.

На двух первых этапах подготовительного периода юные лыжники-гонщики принимают участие в соревнованиях по комплексу контрольных упражнений, для оценки уровня ОФП, а также по специальной подготовленности.

3-й этап - основной специальной подготовки. Многие учёные выделяют его как отдельный период - основной период или даже соревновательный. Этот этап начинается с начала занятий на лыжах (с выпадением снега) и продолжается до начала основных соревнований. В зависимости от определённых факторов сроки начала зимнего этапа различны [5].

На этом этапе решаются главные задачи - развитие специальных качеств (в первую очередь скоростной выносливости и скоростно-силовых качеств), а также обучение и совершенствование техники способов передвижения на лыжах, совершенствование тактического мастерства и воспитание морально-волевых качеств. Подготовка на третьем этапе строится так, чтобы к его окончанию лыжники достигли спортивной формы. Основным средством подготовки является передвижение на лыжах. Лыжники-гонщики на этапе выполняют наибольший объём нагрузки. Пик объёма приходится на первую половину этапа. В это время проводятся длительные тренировки, направленные на развитие общей выносливости: интенсивность нагрузки несколько снижается. На зимнем этапе подготовительного периода юные лыжники-гонщики выступают в ряде контрольных (или других видах) соревнований. Как правило, специальная подготовка, тем более форсирование достижения высокой работоспособности к этим соревнованиям, не проводится. В них лыжники выступают по ходу планомерной подготовки к соревновательному периоду, то есть никаких изменений в объёме, интенсивности или цикличности нагрузки специально к конкретным соревнованиям этого этапа не вносится [40].

И так, мы охарактеризовали все этапы подготовительного периода тренировки. Как видим, из всего сказанного, что именно на весеннем и летнем

этапах тренировочных занятий с юными лыжниками-гонщиками основное внимание уделяется развитию общей выносливости и силовых качеств.

В этот период значительное место отводится упражнениям, способствующим увеличению жизненной ёмкости лёгких, развитию мышц спины, плечевого пояса, рук, ног. На занятиях чаще всего применяется непрерывный метод тренировки (длительная работа при частоте сердечных сокращений не выше 160-170 уд/мин).

Основным средством развития общей выносливости является бег. Подросткам 13-14 лет в одной тренировке можно пробегать до 8 км. Темп бега не должен быть высоким. Регулировать его нужно так же как и зимой - по пульсу. На первых тренировках пульс не должен быть выше 140 уд/мин. Бегать лучше всего по лесным тропинкам, полям, в парке, по холмам, песчаному пляжу. Темп бега и его продолжительность надо увеличивать постепенно. Если к концу лета подростки без особого напряжения выдерживают полуторачасовой бег по пересечённой местности - значит они хорошо подготовились к зимним занятиям. И ещё надо не забывать об ускорениях, ведь лыжнику надо бегать и долго и быстро.

2.2 Методические направления в развитии общей выносливости у лыжников-гонщиков

Для того, чтобы стать профессиональным лыжником-гонщиком необходимо прежде всего овладеть техникой и тактикой прохождения трасс гонок, а также систематически тренироваться. Благодаря регулярным тренировкам совершенствуются физические и волевые качества и в первую очередь – выносливость и настойчивость, улучшаются функциональные возможности организма. Правильное решение проблемы воспитания выносливости в возрастном аспекте непосредственно связано с рациональным подбором средств и методов тренировки, а также с нормированием тренировочных нагрузок. Учитывая всё это перед нами стоит задача – изучить

развитие выносливости у юных лыжников-гонщиков 13-14 лет путём исследования средств и методов пригодных для развития этого физического качества у спортсменов данной возрастной категории, а также определить уровень нормы тренировочных нагрузок для начинающих спортсменов. Достижение высоких спортивных результатов наряду с сохранением здоровья возможно только в том случае, если организм развивается всесторонне[7].

Под всесторонней подготовкой следует понимать применение различных физических упражнений, направленных на развитие силы, скорости движений, выносливости, ловкости и так далее. Однако следует помнить, что в изолированном виде ни выносливости, ни силы, ни скорости, ни каких либо других качеств не существует. Любое физическое упражнение в различной степени сочетает в себе все эти качества, находящиеся в непрерывной связи и взаимодействии. Спортивная тренировка, в свою очередь, рассматривается как многолетний процесс, направленный на усовершенствования функций и систем организма занимающихся, на формирование у них определённых двигательных навыков и развития их физических качеств для достижения высоких спортивных результатов. При построении учебно-тренировочного процесса с подростками 13-14 лет необходимо исходить из того, что подготовка юных лыжников-гонщиков представляет собой непрерывный многолетний процесс, основанный на закономерностях развития организма и особенностях лыжного спорта. В центре внимания при планировании тренировки для этой возрастной категории должно стоять развитие общей выносливости. Основная тренировка, направленная на повышение уровня выносливости организма, осуществляется именно на этапе подросткового и юношеского возрастов и заканчивается перед переходом в группу юниоров.

Существуют три основных направления в системе воспитания выносливости у подростков 13-14 лет:

I. Раннее использование средств и методов преимущественного развития общей выносливости с последующим переходом на средства развития специальной выносливости;

II. Применение во всё возрастающих объёмах повторных относительно непродолжительных нагрузок повышающейся интенсивности;

III. Комплексное, поэтапное развитие качеств путём применения в начале преимущественно скоростных и кратковременных скоростно-силовых упражнений, а затем упражнений, развивающих общую и специальную выносливость[6].

Значение систематической тренировки, направленной на развитие общей выносливости, определяется её влиянием, повышающим потенциальные возможности, заключённые в юном организме. Этому, в частности, способствует функциональная перестройка гемодинамики и других функциональных систем: она обеспечивает в состоянии мышечного покоя экономичность функций, которые создают богатые резервы, используемые организмом при предъявлении к нему повышенных запросов. Именно в процессе многолетней подготовки спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, для которых характерно преимущественно проявление выносливости, первые годы должны быть посвящены воспитанию общей выносливости, и что на этой основе в последующие годы может быть осуществлено воспитание специальной выносливости. Развитие специальных физических качеств у лыжников-гонщиков достигается путём применения определённых методов тренировки: равномерного переменного, повторного, интервального, участия в контрольных и официальных соревнованиях. Равномерный (или дистанционный) метод характеризуется выполнением работы при частоте сердечных сокращений в пределах 150-160 уд/мин. Повышение частоты пульса до 160 уд/мин допускается только на выходах из подъёмов. На спусках сердцебиение уменьшается до 120-130 уд/мин. Продолжительность работы возрастает от 30-40 минут в мае до 1,5-2

часов в августе – сентябре. Этот метод тренировки заключается в том, что выполняются передвижения без изменения интенсивности. Поскольку в условиях пересечённой местности нагрузка редко бывает одинаковой, то под равномерностью понимаем одинаковую интенсивность на протяжении всего времени занятия.

Переменный метод. Выполнение циклической нагрузки происходит при частоте пульса 160/10 уд/мин с небольшими интервалами отдыха. Так, например, после 12-15 – минутного бега на 2-3 мин понизить скорость и выполнить работу в режиме равномерного метода - 150 уд/мин. При переменном методе количество работы с предельно допустимой частотой сердечных сокращений (170 уд/мин) не должно быть больше 15% и с минимальным пульсом (150 уд/мин) – не больше 20% общего объема нагрузки. Этот метод тренировки заключается в изменении интенсивности на отдельных отрезках дистанции в пределах от 50 до 100% от соревновательной скорости. снижение и повышение интенсивности на дистанции происходит постепенно и не имеет строгого регламента[6]. Цель этого метода – научить лыжника проходить всю дистанцию на соревновательной скорости.

Повторный метод тренировки заключается в многократном прохождении отрезков дистанции с предельной или превышающей соревновательную скорость, с интервалами отдыха, достаточными для относительного восстановления.

Интервальный метод характеризуется выполнением непрерывной работы с четко выраженными интервалами отдыха, при частоте пульса 170 уд/мин. Также как и в предыдущих методах, продолжительность работы при пульсе 180 уд/мин (главным образом в конце подъёма) не должна превышать 10% общего объема работы и при частоте пульса 140-150 уд/мин – 20% (что регистрируется в конце спуска).

Время работы при пульсе 170 уд/мин в первых тренировках – не больше 90 сек, затем каждую неделю повышается, на 30 сек. Интервалы отдыха в этом

методе выражены более чётко. Снижение частоты пульса до 120-130 уд/мин является сигналом к началу нового повторения.

Темповый метод используется при воспитании специальной выносливости и характеризуется выполнением нагрузки с соревновательной скоростью при частоте сердечных сокращений 180 уд/мин. Продолжительность работы – от 60 сек до 15-20 мин. К темповому методу лыжники прибегают в конце августа – начале сентября.

Окончательной шлифовке техники спортсмена, подведению его к наивысшей спортивной форме способствует соревновательный метод. Спортсмены прибегают к нему уже в середине ноября. Особо следует ещё упомянуть и о контрольном методе тренировки. Он заключается в заранее намеченном испытании с целью определения уровня подготовленности спортсменов. Данный метод применяется периодически в течении годичного цикла тренировки (в конце каждого этапа подготовительного периода) проводится контроль за общей физической и специальной физической подготовкой. В конце подготовительного периода контрольная тренировка служит для отбора лыжников в соответствующие команды. Контрольные тренировки позволяют более оперативно управлять тренировочным процессом. Для проверки выносливости можно пробежать на время дистанцию 1 км. – Девочкам 13-14 лет и 2 км. – Мальчикам того же возраста.[16].

Данные методы находят своё применение в системе круглогодичной подготовки спортсменов. Методы воспитания общей физической подготовленности (силы, гибкости, ловкости, равновесия). В теории лыжного спорта до сих пор не выделено отдельных методов воспитания физических качеств, которые не являются ведущими, но влияют на формирование специальной выносливости [23].

Среди методов воспитания общей физической подготовленности выделяют:

1. круговая тренировка;

2. игровая тренировка;
3. разносторонняя или общеразвивающая.

Круговая тренировка направлена главным образом на воспитание силы, силовой выносливости, гибкости и т.п.

Характеристика метода. Например, подбираются 8-10 упражнений, воздействующих на многие группы мышц и способствующие развитию различных качеств. Продолжительность выполнения упражнений от 20 сек до 2 мин. Упражнения подбираются в зависимости от наличия спортивного оборудования, места, где проходит тренировка и индивидуальных особенностей группы. Подобранные упражнения, нужно определить количество повторений каждого из них. Для этого упражнения выполняют до отказа и 50% от этого числа, будет тем количеством, которое спортсмену нужно сделать за 1 подход. Если позволяет место занятий, упражнения можно выполнять всем сразу, встав в круг; если нет – каждый лыжник занимает место уже выполнившего упражнения. Через 30 сек, 1 или 2 мин даётся свисток тренера или другой сигнал для перехода на следующий снаряд или место. Так упражнения выполняются до 15-17 мин, после чего даётся отдых до 3-5 мин и затем упражнения повторяются по кругу. Количество повторений до 3-4 серий за одну тренировку. В зависимости от задач занятия круговые тренировки можно планировать как с большой нагрузкой, в высоком темпе и с большим количеством повторений, так и с малой нагрузкой, в оптимальном темпе и с малым количеством повторений.

Игровые тренировки применяются для воспитания двигательной координации. Объём игровых тренировок на том или ином этапе подготовки определяется в основном задачами этапа.

Разносторонняя, или общеразвивающая тренировка направлена на воспитание отдельного качества посредством одного какого-либо упражнения. Выбирая метод дальнейшего развития физических качеств, необходимо учитывать: интенсивность выполнения запланированной нагрузки;

продолжительность выполнения физической нагрузки; продолжительность отдыха между нагрузками; характер выполнения упражнений; число повторений упражнений; состояние работоспособности организма перед выполнением тренировочного занятия.[13].

Эффективными методами воспитания у подростков общей выносливости являются:

- I. равномерный метод тренировки;
- II. различные варианты переменного метода;
- III. игры;
- IV. круговая тренировка.

При планировании подготовки лыжников-гонщиков обычно используются все основные методы подготовки, однако их выбор определяется основными задачами занятия (цикла) с учётом возраста и уровня подготовленности лыжников. В подготовке юных лыжников в основном применяются перечисленные общепринятые методы, но в связи с уровнем физической подготовленности и возрастными особенностями на начальных этапах не применяются методы оказывающие «жестокое» воздействие на организм (например, интервальный метод). При установлении нагрузки в каждом занятии, на каждом этапе и периоде подготовки следует исходить из поставленных задач, а также направленности нагрузки с учётом принципов постепенности, систематичности, последовательности, повторности, непрерывности и др. Построение цикличности обычно начинают с больших циклов, определяя годовую периодизацию тренировки. Периодизация тренировки в лыжных гонках основывается на общих закономерностях развития тренированности и становления спортивной формы[24].

В связи с сезонностью занятий лыжными гонками периодизация связана с временами года, календарём соревнований. В лыжных гонках принято следующее построение основного варианта периодизации – год составляет

один большой цикл и делится на три периода: подготовительный, соревновательный и переходный.

Подготовительный период: тренировки является важнейшим в подготовке лыжника-гонщика. На протяжении этого периода закладывается основа будущих достижений в соревновательном периоде. «Фундаментом» успехов в соревнованиях является большой объём нагрузки, приходящийся на развитие физических качеств, повышения функциональной подготовленности, совершенствование техники способов передвижения на лыжах. Всё это выполняется в подготовительный период. Подготовительный период в тренировке лыжника-гонщика делится на три этапа.

1-й этап – весенне-летний (в соответствии с задачами тренировки его ещё называют общеподготовительным). Его периодизация – май – июль. Важнейшая задача подготовки в это время – постепенное повышение уровня общей физической подготовленности. Здесь большое внимание уделяется развитию физических качеств, повышению уровня общей работоспособности, а также овладению или совершенствованию элементов техники. Как мы видим, в начале первого этапа подготовительного периода работа в основном нацелена на развитие общей выносливости.

Однако уже в первом мезоцикле годового цикла широко используются упражнения, направленные на совершенствование отдельных компонентов специальной выносливости и до середины первого этапа они занимают больше 50% от общего объёма работы, которая способствует развитию выносливости (Рис. 6). [21]. Следует отметить, что общая выносливость в основном воспитывается равномерным методом, специальная – переменным, интервальным и соревновательным методами. С приближением конца первого этапа подготовительного периода объём работы, направленной на развитие общей выносливости уменьшается, а свободное время заполняется работой, которая способствует развитию других качеств и способностей, усовершенствованию техники, а также составных специальной выносливости.

2-й этап – этап предварительной специальной подготовки. Начинается с августа и до начала тренировок на лыжах (до выпадения снега). Основная задача подготовки на этом этапе – создание специального фундамента для дальнейшего развития специальных качеств уже при передвижении на лыжах (на следующем этапе подготовительного периода). В это время продолжается и совершенствование элементов техники передвижения на лыжах с использованием специальных средств подготовки в бесснежное время. Общий объём тренировочной нагрузки на этом этапе продолжает постепенно повышаться, растёт и интенсивность выполнения циклических упражнений. Однако увеличение общей интенсивности нагрузки происходит несколько медленнее и чуть отстаёт от кривой роста. Это принципиальная схема изменения объёма и интенсивности, но в отдельные микроциклы объём, а вслед за ним и интенсивность могут значительно повышаться в зависимости от поставленных задач. При изменении состава средств резкого увеличения объёма специально-подготовительных упражнений, рядом с упражнениями аналитического характера, широко используются средства интегрального действия, что способствует целостному развитию специальной выносливости.

На двух первых этапах подготовительного периода юные лыжники-гонщики принимают участие в соревнованиях по комплексу контрольных упражнений, для оценки уровня ОФП, а также по специальной подготовленности.

3-й этап – основной специальной подготовки. Многие учёные выделяют его как отдельный период – основной период или даже соревновательный. Этот этап начинается с начала занятий на лыжах (с выпадением снега) и продолжается до начала основных соревнований. В зависимости от определённых факторов сроки начала зимнего этапа различны. На этом этапе решаются главные задачи – развитие специальных качеств (в первую очередь скоростной выносливости и скоростно-силовых качеств), а также обучение и совершенствование техники способов передвижения на лыжах,

совершенствование тактического мастерства и воспитание морально-волевых качеств. Подготовка на третьем этапе строится так, чтобы к его окончанию лыжники достигли спортивной формы. Основным средством подготовки является передвижение на лыжах. Лыжники-гонщики на этапе выполняют наибольший объём нагрузки. Пик объёма приходится на первую половину этапа. В это время проводятся длительные тренировки направленные на развитие общей выносливости: интенсивность нагрузки несколько снижается. На зимнем этапе подготовительного периода юные лыжники-гонщики выступают в ряде контрольных (или других видах) соревнований. Как правило, специальная подготовка, тем более форсирование достижения высокой работоспособности к этим соревнованиям, не проводится. В них лыжники выступают по ходу планомерной подготовки к соревновательному периоду, то есть никаких изменений в объёме, интенсивности или цикличности нагрузки специально к конкретным соревнованиям этого этапа не вносится[1].

И так, мы охарактеризовали все этапы подготовительного периода тренировки. Как видим, из всего сказанного, что именно на весеннем и летнем этапах тренировочных занятий с юными лыжниками-гонщиками основное внимание уделяется развитию общей выносливости и силовых качеств.

В этот период значительное место отводится упражнениям, способствующим увеличению жизненной ёмкости лёгких, развитию мышц спины, плечевого пояса, рук, ног. На занятиях чаще всего применяется непрерывный метод тренировки (длительная работа при частоте сердечных сокращений не выше 160-170 уд/мин).

Для развития силы и силовой выносливости на первом этапе подготовительного периода в недельных циклах отводится 1, 2, 4, 5-й дни тренировки. Средствами подготовки в эти дни являются длительные кроссы в условиях пересечённой местности, гребля, велокроссы и другие средства (далее на них мы остановимся более подробно при годичном планировании тренировки для юных лыжников-гонщиков 13-14 лет).

Основным средством развития общей выносливости является бег. Подросткам 13-14 лет в одной тренировке можно пробегать до 8 км. Темп бега не должен быть высоким. Регулировать его нужно, так же как и зимой – по пульсу. На первых тренировках пульс не должен быть выше 140 уд/мин. Бегать лучше всего по лесным тропинкам, полям, в парке, по холмам, песчаному месту. Темп бега и его продолжительность надо увеличивать постепенно. Если к концу лета подростки без особого напряжения выдерживают полуторачасовой бег по пересечённой местности – значит, они хорошо подготовились к зимним занятиям. И ещё надо не забывать об ускорениях, ведь лыжнику надо бегать и долго и быстро. Но увлекаться ускорениями не следует. Прекрасно развивает силовую выносливость гребля, езда на велосипеде и плавание.

Соревновательный период.

Этот период (с 1 января до последнего соревнования) имеет главную цель - достижение наивысшей спортивной формы и её реализацию. Это период отличается от предыдущего тем, что начинаются основные соревнования. Тренировочный цикл, теперь должен строиться в зависимости от соревнований и подготовленности спортсмена. К соревнованиям важно подходить хорошо подготовленным. У каждого тренера, работающего с детьми(подростками) есть свои особенности подготовки к старту юных спортсменов, поэтому трудно рекомендовать универсальную схему, но установлено что общая нагрузка в последние 5-7 дней должна снижаться до 50%, а интенсивность оставаться прежней или даже повышаться.

В подготовке юного лыжника-гонщика в соревновательном периоде ставятся следующие важнейшие задачи:

1. доведение организма до высшей степени работоспособности;
2. поддержание уровня общей физической подготовленности;
3. максимальное (соответственно возрасту) развитие специальной подготовки (выносливости);

4. совершенствование морально-волевой подготовленности, техники и тактики;

5. достижение запланированных ранее спортивных результатов.

Участие в соревнованиях — самый лучший критерий, по которому можно объективно судить о работоспособности занимающегося, проанализировать его спортивную форму. Необходимо очень тщательно контролировать ход соревнований, объективно и субъективно оценивать здоровье лыжника-гонщика, вести подробные записи в дневнике. Некоторые тренеры пытаются чрезмерно увеличивать количество стартов своих воспитанников в этот период. Эти попытки не обоснованы, так как не учитывают учебную нагрузку учащихся в школе и выполнение домашних заданий по обще образовательным предметам. Всё это, в свою очередь, предъявляет серьезные требования к ЦНС. Не следует забывать, что участие в соревнованиях в подростковом возрасте является не самоцелью, а средством воспитания специальных и волевых качеств, совершенствование тактического и технического мастерства и т. д. Вся подготовка юных лыжников-гонщиков(в этом числе и участие в соревнованиях)должна быть направлена на достижение наивысших результатов в зрелом возрасте 22-30 лет(зона наивысших достижений).Касаясь вопроса непосредственной подготовки лыжников и конкретным соревнованиям, следует обратить серьезное внимание на проведение её в условиях, максимально приближенных к тем, с которыми гонщики встретятся в предыдущих стартах. Тренеру, ведущему работу с юными лыжниками-гонщиками очень важно уметь составлять график изменения объёма и интенсивности тренировочной нагрузки на весь годичный цикл подготовленности. Он составляется на основе календарного плана соревнований и индивидуальных особенностей лыжника. В графике предусматриваются большие, средние и малые волны, изменения объёма и интенсивности по периодам и этапам.Нагрузка в тренировке лыжника-гонщика в течение годичного цикла в зависимости от конкретных задач отдельного занятия, недельных и месячных циклов постоянно

изменяется. Волнообразное изменение нагрузки является одной из закономерностей тренировочного процесса. В тренировке лыжников нагрузка, волнообразно изменяясь, имеет общую тенденцию к повышению в подготовительном периоде с некоторой стабилизацией в основном (соревновательном) и с последующим снижением в конце соревновательного и в начале подготовительного периодов. При планировании нагрузки необходимо предусмотреть её волнообразные изменения:

- 1) в микроциклах – малые волны продолжительностью до 7 (редко более) дней;
- 2) в месячном цикле (или этапе) тренировки – средние волны отражающие изменение нагрузки в 3-6 малых волнах;
- 3) в периодах тренировки – большие волны, включающие изменения нагрузки в средних волнах[36].

Особенно важно тщательно спланировать волны повышения и снижения объёма и интенсивности нагрузки непосредственно при подготовке к наиболее ответственным соревнованиям, от этого во многом зависят пики наивысшей спортивной формы. Исходя из годового плана и графика изменения нагрузки, составляются подробные и конкретные планы подготовки на месяц и по неделям (микроцикл). В этих планах приводятся конкретные задачи, устанавливается цикличность, определяются основные средства тренировки, их объём и интенсивность выполнения, применяемые методы и интервалы отдыха. Цикличность является одной из закономерностей спортивной тренировки. Ранее мы уже приводили микроциклы летнего и осеннего периодов.

На начальной ступени подготовки у юных лыжников-гонщиков достаточно запланировать проведение 3-х занятий в неделю. Увеличение количества тренировок до 4-5 в неделю большого эффекта не даёт, но значительность перегрузки школьников значительно возрастает. Постепенно с ростом тренированности можно перейти на недельный цикл с 4 занятиями. При построении микроциклов необходимо учитывать влияние различных нагрузок

на организм и продолжительность периодов восстановления после них. В связи с этим необходимо использовать закономерности сочетания нагрузок в микроциклах. Например:

1) не рекомендуется включать в одно тренировочное занятие упражнения на развитие силы и выносливости;

2) развитие выносливости можно планировать в конце микроцикла, а иногда на фоне недовосстановления и т.д.

Имея представление о периодах тренировок, микроцикле и тренировочном занятии, пробуем проанализировать, как они связаны между собой на рисунке 8. Здесь схематично изображён годовой план тренировки начинающего лыжника-гонщика. На графике изображены периоды, этапы и месяцы тренировок.

График наглядно показывает основные особенности плана – постепенное увеличение объёма нагрузки из месяца в месяц в подготовительном периоде, небольшое снижение его перед основным (нагрузка перед работой на снегу), а затем дальнейшее увеличение в начале основного периода и снижение в период участия в соревнованиях и переходном периоде. В каждый период тренер ставит определённые цели, задачи и выбирает нужные средства, то есть упражнения, с помощью которых цель достигается[36].

Работая с юными лыжниками 13-14 лет, тренер ставит перед ними следующие цели и задачи в каждом периоде (с подбором определённых средств, соответствующих как самому тренировочному периоду, так и возрасту подростков).

2.3 Анализ эффективности применения методики для развития общей выносливости у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки

Исходное тестирование юных лыжников-гонщиков, проведенное перед началом исследования в августе 2014 г. существенных различий в уровне развития скоростной выносливости, не выявило (прил. 3-4).

Результаты лыжников контрольной группы на 0,2 с превышают показатели в беге на 400 м, 3000 м и 1000 м свободным ходом на лыжероллерах; на 0,1 с – в беге на 800 м (табл. 1).

Таблица 1.

Контрольные упражнения	Группы	Статистические показатели				
		X	σ	m	t	p
Бег 400 м, с	ЭГ	77,8	0,32	0,10	0,7	> 0,05
	КГ	77,6	0,83	0,26		
Бег 800 м, с	ЭГ	173,1	1,18	0,37	0,2	> 0,05
	КГ	173,0	1,43	0,45		
Бег 3000 м, с	ЭГ	703,6	2,36	0,74	0,1	> 0,05
	КГ	703,4	3,06	0,96		
500 м бесшажным ходом на лыжероллерах.	ЭГ	101,7	1,15	0,36	0,3	> 0,05
	КГ	101,9	1,96	0,62		
1000 м свободным ходом на лыжероллерах.	ЭГ	280,1	1,04	0,32	0,3	> 0,05
	КГ	279,9	1,62	0,51		

Результаты исходного тестирования общей и специальной скоростной выносливости лыжников-гонщиков.

Математическая обработка результатов по t – критерию Стьюдента показала отсутствие статистической достоверности между результатами контрольной и экспериментальной групп во всех тестах ($p > 0,05$).

Таким образом, можно констатировать, что перед началом исследования юные лыжники обеих групп имели равные возможности.

На формирующем этапе исследования для развития скоростной выносливости юных лыжников экспериментальной группы были включены упражнения, способствующие интенсификации тренировочного процесса. Так, из группы непрерывных методов использовались переменный метод (со сменой

ритма на отрезках до 500 м) и фартлек, как его разновидность. Для развития скоростной выносливости в аэробно-анаэробном режиме также использовался экстенсивный (щадящий) интервальный метод. Интервал отдыха между отрезками от 100 м до 800 м регулировался индивидуально с помощью пульсометрии – упражнение возобновлялось при снижении ЧСС до 120 уд/мин. Анаэробная скоростная выносливость развивалась с помощью соревновательно-игрового метода. В конце общеподготовительного этапа в обеих группах было проведено повторное тестирование. При сравнении результатов исходного и итогового тестирования положительная динамика развития скоростной выносливости выявлена в обеих группах (табл. 2). При этом, как показала математико-статистической обработка результатов, достоверные различия между исходным и итоговым этапами исследования отмечены только в показателях юных лыжников экспериментальной группы. В этой группе наиболее существенные различия результатов ($t = 2,3$) зафиксированы в беге на 400 м и 800 м. В беге на 3000 м различия не достоверны ($p > 0,05$), что объясняется необходимостью для развития скоростной выносливости в зоне большой мощности более длительного периода тренировочных воздействий. В контрольной группе все различия не достоверны: минимальные различия ($t = 0,3$) в тесте «Бег 400 м», максимальные ($t = 0,9$) – в беге на 3000 м и 500 м бесшажным ходом на лыжероллерах.

Сравнение результатов тестирования общей и специальной скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков за время исследования

Таблица 2

Контрольные упражнения	Группы	Этапы	Статистические показатели				
			X	σ	m	t	p
Бег 400 м, с	ЭГ	I	77,8	0,32	0,10	2,3	< 0,05
		II	77,5	0,31	0,09		
	КГ	I	77,6	0,83	0,26	0,3	> 0,05

		II	77,5	0,75	0,23		
Бег 800 м, с	ЭГ	I	173,1	1,18	0,37	2,3	< 0,05
		II	171,6	1,69	0,53		
	КГ	I	173,0	1,43	0,45	0,3	> 0,05
		II	172,8	1,40	0,44		
Бег 3000 м, с	ЭГ	I	703,6	2,36	0,74	1,5	> 0,05
		II	702,2	1,75	0,55		
	КГ	I	703,4	3,06	0,96	0,9	> 0,05
		II	702,3	2,49	0,78		
500 м бесшажным ходом на лыжероллерах.	ЭГ	I	101,7	1,15	0,36	2,1	< 0,05
		II	100,6	1,29	0,4		
	КГ	I	101,9	1,96	0,62	0,9	> 0,05
		II	101,2	1,61	0,50		
1000 м свободным ходом на лыжероллерах.	ЭГ	I	280,1	1,04	0,32	2,2	< 0,05
		II	279,1	1,06	0,33		
	КГ	I	279,9	1,62	0,51	0,7	> 0,05
		II	279,4	1,63	0,51		

Сравнение результатов тестирования общей и специальной скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков за время исследования.

Динамика изменения результатов представлена на рис. 1-5.

В тесте «Бег 400 м», характеризующим общую анаэробную выносливость мощности (рис. 1), средние результаты юных лыжников экспериментальной группы улучшились на 0,2 с. В контрольной группе показатели выросли на 0,1 с.

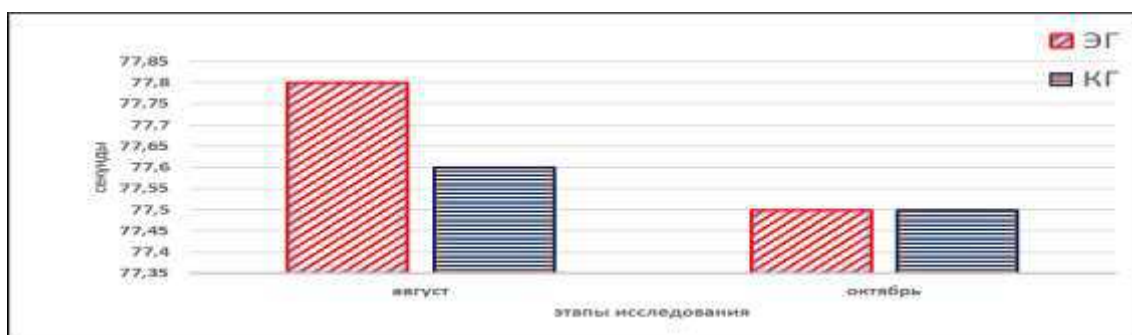


Рисунок 1. Динамика изменения результатов в тесте «Бег 400 м» у юных лыжников-гонщиков за время исследования

Показатели общей аэробно-анаэробной скоростной выносливости в субмаксимальной зоне мощности также претерпели положительные изменения (рис. 2).

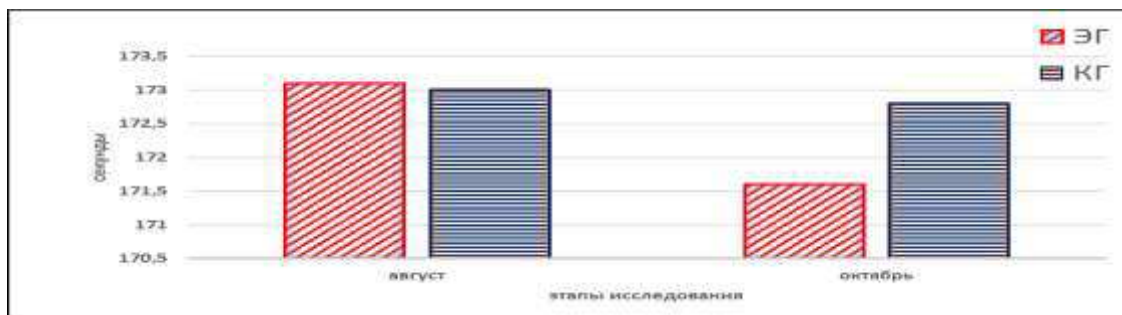


Рисунок 2. Динамика изменения результатов теста «Бег 800 м» у юных лыжников-гонщиков за время исследования

Результаты в беге на 800 м в ЭГ повысились на 0,5 с, в контрольной группе прирост составил 0,2 с.

В тесте «Бег на 3000 м» (Рис. 3), характеризующим общую скоростную выносливость в зоне большой мощности, результаты лыжников экспериментальной группы по сравнению с исходным тестированием улучшились на 1,4 с, в КГ – на 1,1 с.

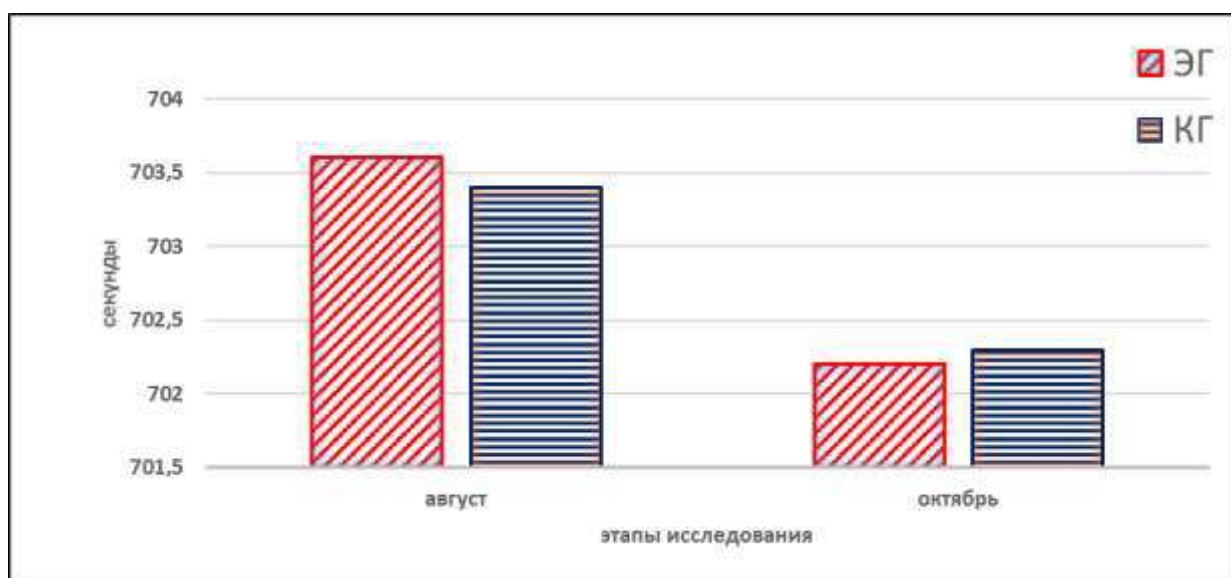


Рисунок 3. Динамика изменения результатов теста «Бег 3000 м» у юных лыжников-гонщиков за время исследования

Динамика показателей специальной скоростной выносливости также более выражена в экспериментальной группе, что может свидетельствовать о положительном влиянии предложенных для этой группы тренировочных средств и методов.

В тесте «500 м бесшажным ходом на лыжероллерах» результаты юных лыжников экспериментальной группы к концу исследования улучшились на 1,1 с, превысив средние показатели сверстников из КГ на 0,4 с (рис. 4).

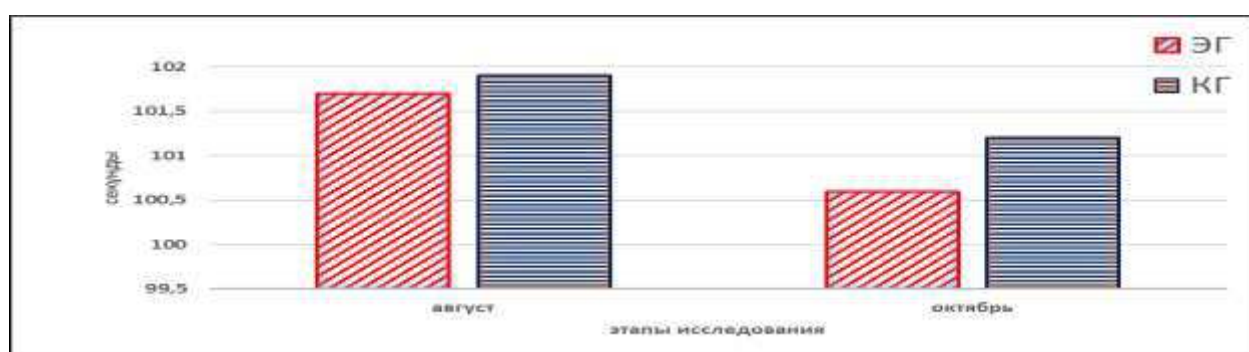


Рисунок 4. Динамика изменения результатов теста «500 м бесшажным ходом на лыжероллерах» у лыжников-гонщиков за время исследования

В беге 1000 м (Рис. 5) на лыжероллерах свободным стилем средние показатели лыжников экспериментальной группы улучшились на 1с, в контрольной группе – на 0,5 с.

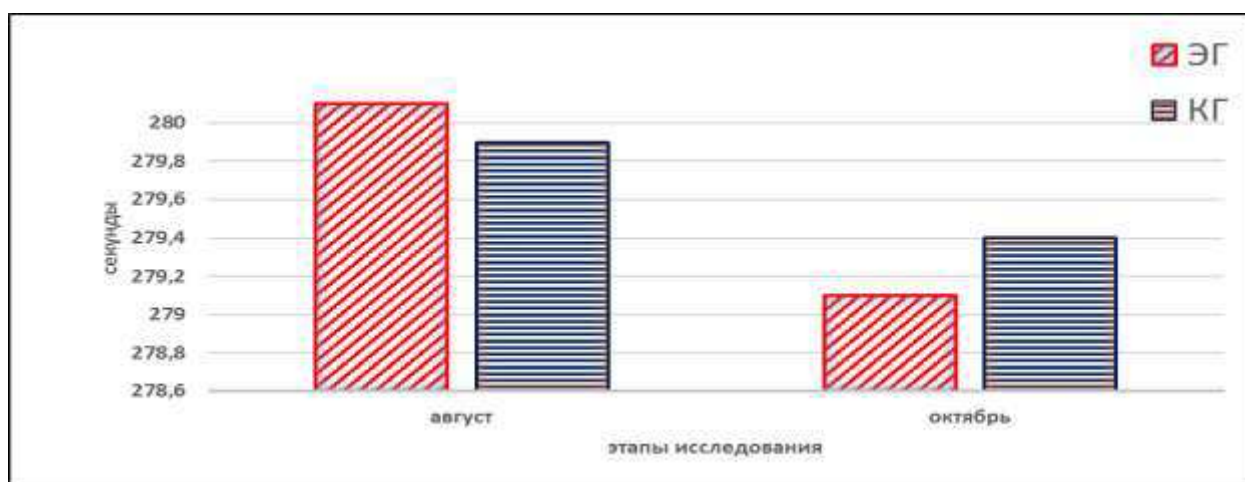


Рисунок 5. Динамика изменения результатов теста «1000 м свободным ходом на лыжероллерах» у лыжников-гонщиков за время исследования

Рассматривая динамику изменения (рис.6) показателей скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков в целом, можно отметить, что прирост результатов в экспериментальной группе варьировался от 0,2% до 1,1%; в контрольной группе – от 0,11% до 0,7% (рис. 6). При этом наиболее существенные изменения в обеих группах отмечены в тесте «500 м бесшажным ходом на лыжероллерах». Общая скоростная выносливость в среднем улучшилась в ЭГ – на 0,48%, в КГ – на 0,13%. Показатели специальной скоростной выносливости в ЭГ выросли на 0,87%, в КГ – на 0,43%.

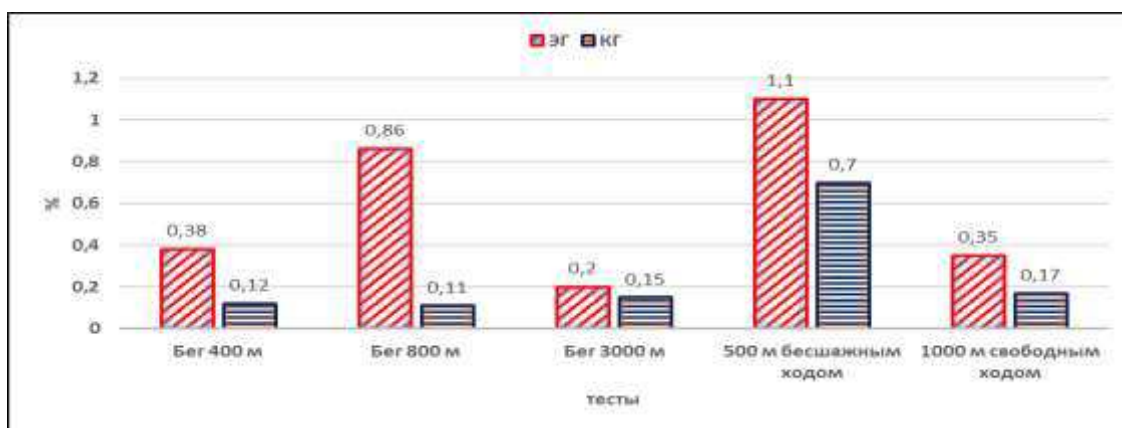


Рисунок 6. Прирост показателей общей и специальной скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков.

Для подтверждения взаимосвязи между специальной и общей скоростной выносливостью, результаты тестов экспериментальной группы были подвергнуты ранговой корреляции.

Между тестом «500 м бесшажным ходом на лыжероллерах» и показателями общей скоростной выносливости выявлены высокая и очень высокая положительная достоверная взаимосвязь (рис. 7).

Наиболее тесная связь отмечена с бегом на 400 м ($r = 0,951$); очень высокая связь с бегом на 800 м ($r = 0,932$); высокая достоверная связь с бегом на 3000 м ($r = 0,764$).

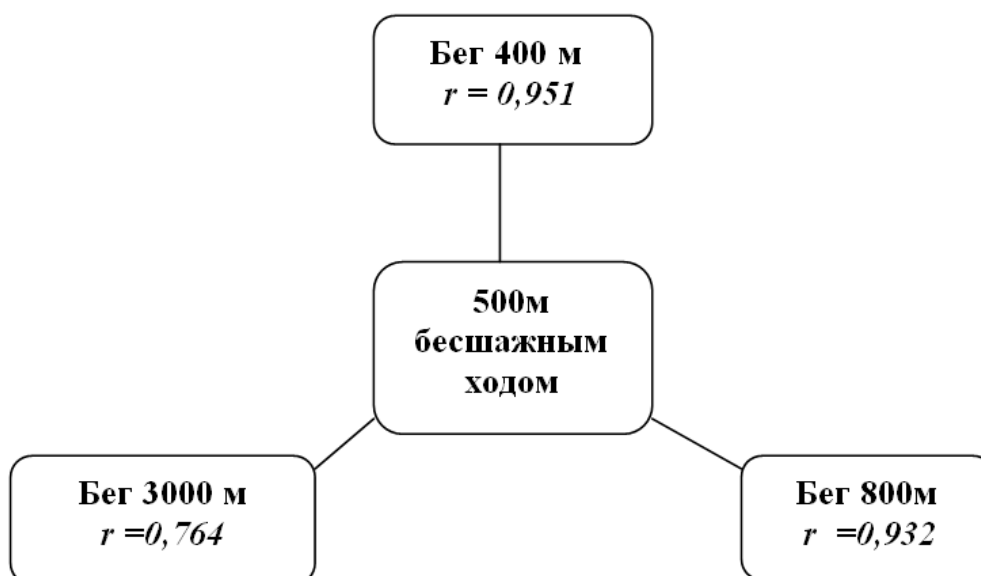


Рисунок 7. Результаты ранговой корреляции между тестом «500 м бесшажным ходом на лыжероллерах» и показателями общей скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков

Аналогичныерезультатыранговойкорреляциимеждупоказателямиобщей скоростной выносливости и тестом «1000 м свободным стилем на лыжероллерах» (рис.8).

Высокая достоверная связь выявлена с бегом на 3000 м ($r = 0,816$); очень высокая связь – с бегом на 800 м ($r = 0,947$) и на 400 м ($r = 0,937$).

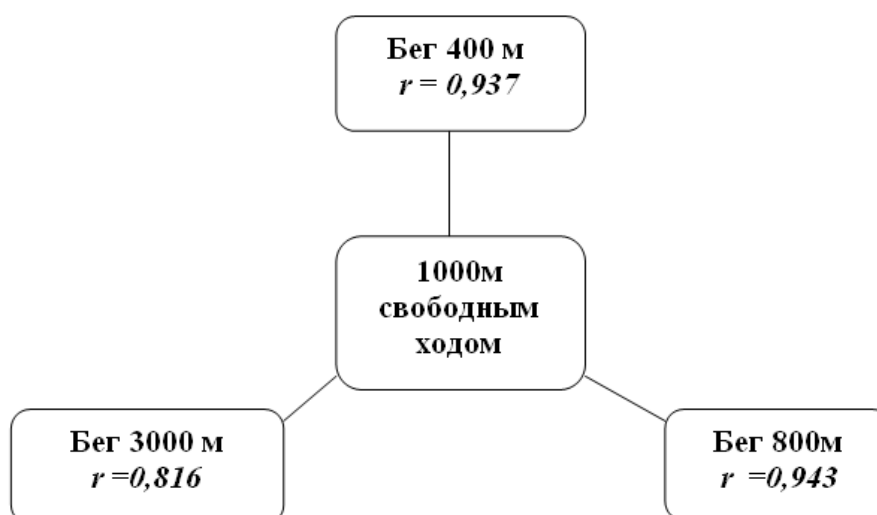


Рисунок 8. Результаты ранговой корреляции между тестом «1000 м свободным ходом на лыжероллерах» и показателями общей скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков

Из полученных результатов корреляции можно заключить, что упражнения в выбранных режимах развития общей скоростной выносливости положительно воздействуют на развитие специальной выносливости.

Таким образом, использование на общеподготовительном этапе годичного цикла подготовки методики, основанной на преимущественном использовании упражнений, выполняемых в анаэробном и аэробно-анаэробном режимах энергообеспечения. Это позволяет на достоверном уровне улучшать показатели общей и специальной скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков.

Выводы

1. Выносливость - это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать свыше 20 типов специальной выносливости: скоростная, силовая, координационная, выносливость к статистическим усилиям, выносливость в игровых видах и единоборствах и др.

Различают общую и специальную выносливость.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет (а к нагрузкам умеренной интенсивности и выше). Наиболее интенсивный прирост наблюдается с 14 до 20 лет.

2. В современном лыжном спорте в подготовительном периоде преимущественно пользуются методикой, основанной на лыжероллерной подготовке, т.к. применение упражнений на лыжероллерах представляет собой более высокую ступень летней подготовки лыжника-гонщика. В подготовке спортсменов 12-13 лет, когда нет достаточных условий, тренеры предпочитают использовать методику, основанную на имитационных упражнениях. Она более доступна и проще в использовании. До того, как лыжник не овладеет имитационной ходьбой и скользящим бегом, на лыжероллеры становиться нецелесообразно.

3. В результате проведенного исследования, можно сказать следующее: в тестах наблюдается улучшение результатов в обеих группах, но достоверности различий нет, следовательно, обе методики по эффективности равны.

Заключение

1. Двигательная деятельность лыжников-гонщиков принципиально отличается от представителей других циклических видов спорта многочисленным разнообразием используемых способов передвижения на лыжах. Помимо этого, лыжный спорт предъявляет очень серьёзные требования к организму спортсмена, прежде всего со стороны опорно-двигательной, дыхательной и сердечнососудистой систем.

2. Возрастной период 12-13 лет характеризуется большими преобразованиями, как в физиологической, так и в психической сфере. Учёт возрастных анатомо-физиологических особенностей подростков позволяет наиболее рационально планировать процесс тренировки. В организме ребёнка 12 – 13 лет наблюдаются существенные изменения. К этому возрасту усиливается регулирующая роль центральной нервной системы, в связи, с чем происходит формирование двигательных стереотипов, хорошо осваивается координация движений.

3. Особенности лыжных гонок, биологические законы развития отдельных органов и систем, и организма в целом требуют от лыжников-гонщиков определённого числа лет систематических занятий спортом. Раннее достижение успехов в лыжных гонках очень часто приводит к тому, что лыжник останавливается в спортивном росте, полностью не раскрывая свои возможности или рано заканчивая выступления. Причины этого следует искать в неверном построении многолетнего процесса подготовки, чаще всего в чрезмерном завышении объёма нагрузки, слишком ранней специализации по лыжным гонкам.

4. Результаты основного констатирующего исследования показывают, что на протяжении всего исследования происходит улучшение результатов тестирования. Вначале эксперимента группы однородны по результатам обоих тестов. Полученные в конце подготовительного периода данные позволяют утверждать, что в тестах «6-минутный бег» и «бег 3000 метров» результаты

экспериментальной группы достоверно улучшились, по сравнению с показателями лыжников контрольной группы.

5. По результатам педагогического эксперимента разработаны практические рекомендации по методике развития общей выносливости лыжников-гонщиков 12-13 лет в подготовительном периоде.

Практические рекомендации

При построении многолетней подготовки необходимо учитывать периоды более быстрого естественного развития выносливости у юных лыжников-гонщиков, что позволяет успешно проводить физическую подготовку в целом в лыжных гонках и добиваться высоких результатов в будущем.

При планировании объёма тренировочных средств в многолетнем тренировочном процессе, необходимо учитывать оптимальное соотношение средств общей и специальной физической подготовленности.

Для развития выносливости у юных лыжников-гонщиков целесообразно использовать тренировочные дистанции на местности с различным рельефом.

Выбирая методы развития выносливости юных лыжников-гонщиков 12-13 лет, необходимо учитывать: интенсивность выполнения запланированной нагрузки, продолжительность выполнения физической нагрузки, продолжительность отдыха между нагрузками, характер выполнения упражнений, количество повторений упражнений, состояние работоспособности организма перед выполнением тренировочного занятия.

Список использованных источников

1. Аграновский, М.А. Лыжный спорт / М.А. Аграновский. – Москва: Физкультура и спорт, 2017. – 232 с .
2. Баталов, А.Г. Контроль спортивной нагрузки в лыжных гонках / А.Г. Баталов, А.В. Кубеев, В.Н. Манжосов // Труды ученых ГЦОЛИФКа: 75 лет: Ежегодник. – Москва., 2019. – С. 217-225.
3. Березин, Г.В. Лыжный спорт / Под ред. И.М. Букатина. – Москва., Просвещение, 2017. – 272 с.
4. Бутин, И.М. Лыжный спорт / И.М. Бутин. – Москва: Издательский центр «Академия», 2017. – 368 с.
5. Бухтияров, В.Н. Воспитание силовой выносливости у лыжников гонщиков: учебник / В.Н. Бухтияров. – Москва: Лыжный спорт, 2015. – 250 с.
6. Вахрушев, А.Л. Нормативные показатели параметров тренировочных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки у юных лыжников–гонщиков / А.Л. Вахрушев. – Москва.: Физкультура и спорт, 2017. – 64 с.
7. Верхошанский, Ю.В. Основы физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – Москва: Физическая культура и спорт, 2016. – 175 с.
8. Видякин, М.В. Физкультура. Система лыжной подготовки детей и подростков: конспекты занятий / М.В. Видякин. – Волгоград: Учитель, 2018. – 172 с.
9. Гилязов, Р. Г. Особенности развития силы и выносливости лыжников-гонщиков в структуре многолетней подготовки / Р. Г. Гилязов // Лыжный спорт : сб. ст. - Москва, 2016. - Вып. 2. - С. 18-20.
10. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. / М.А. Годик. – Москва: «ФиС» 2015. – 48с.
11. Головина, Л.Л. Физиологическая характеристика лыжного спорта: учебник / Л.Л. Головина. – Москва: «Физкультура и спорт», 1981. – 153 с.
12. Донской, Д.Д. Техника лыжника-гонщика / Д.Д. Донской, Х.Х.Гросс. – Москва: Физкультура и спорт, 2016. – 136 с.

13. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – Москва: Советский спорт, 2019. – 200 с.
14. Зимкин, Н.В. Физиологическая характеристика и методы определения выносливости в спорте: учебник / Н.В. Зимкин. – Москва: Советский спорт, 2017. – 340 с.
15. Каганов, Л. С. Развиваем выносливость. На лыжах круглый год / Л. С. Каганов, Д. Д. Донской. – Москва: Знание, 2015. – 190 с.
16. Камаев О.И. Теоретические и методические основы многолетней подготовки юных лыжников-гонщиков / О.И. Камаев – Харьков: ХаГИФК, 2018. – 172с.
17. Капланский, В.Е. Тренировка юного лыжника-гонщика: Подготовительный период; Соревновательный и переходный периоды / В.Е. Капланский // Физкультура в школе. – 2015. – №6. – С. 59-63.
18. Квашук, П.В. Эффективность непрерывных и повторных методов тренировки юных спортсменов / П.В. Квашук, А.Н. Корженевский // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – №4. – С. 42-46.
19. Климанов, А. Е. Воспитание силовой выносливости у лыжников-гонщиков : учеб.пособие для спортсменов, тренеров и преподавателей по лыжным гонкам / А. Е. Климанов. – Омск : [б. и.], 2018. – 36 с.
20. Колонов, Н. С. Методика развития силовой выносливости / Н. С. Колонов. – Москва: Физкультура и спорт, 2016. – 44 с.
21. Лыжный спорт : учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. М.А. Аграновского – Москва: Физкультура и спорт, 2009. – 368 с.
22. Манжосов, В.Н. Тренировка лыжников-гонщиков. / В. Н. Манжосов – Москва: «ФиС», 2013. – 96 с.
23. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник / Л.П. Матвеев. – Москва: «Физкультура и спорт», 2018. – 200 с.
24. Набатникова, М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / М.Я. Набатникова. –Москва: «ФиС», 2007. – 290 с.

25. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин – Москва: «Издательство Астрель», 2013. – 863 с.
26. Платонов, В.Н. Современная спортивная тренировка. / В.Н. Платонов – Киев: Здоровье, 2014.– 336 с.51
27. Плохой, В.Н. Построение многолетней тренировки лыжников-гонщиков с точки зрения развития выносливости // Построение и содержание тренировочного процесса учащихся спортивных школ. Сборник научных трудов. Москва: 2013. - С. 55-59
28. Раменская, Т. И. Юный лыжник : учебно-популярная книга о многолетней тренировке лыжников-гонщиков / Т. И. Раменская. – Москва: СпортАкадемПресс, 2014. – 204 с.
29. Раменская, Т.И. Лыжный спорт: Учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Баталов. – Москва: Физическая культура, 2005. – 320 с.
30. Раменская, Т.И. Специальная подготовка лыжника / Т.И. Раменская. Москва: СпортАкадемПресс, 2011. – 228 с.
31. Раменская, Т.Н. Использование закономерностей развития организма в подготовке лыжников-гонщиков / Т.Н. Раменская // Теория и практика физической культуры. 2019. – №1. – С. 12-14
32. Смирнов, П. Г. Лыжные гонки / П. Г. Смирнов, В. М. Ковязин. – Тюмень, 2011. – 151 с.
33. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб– Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва: Олимпия Пресс, 2015. -528с., ил.
34. Сотскова И.Г. Структура многолетней подготовки юных лыжников-гонщиков / И.Г. Сотскова, Г.В. Кващук – Москва, 2013. – 142 с.
35. Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – Москва: Физкультура и спорта, 2015 – 255 с.
36. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта / В.П. Филин. – Москва: ФиС, 2016. – 287 с.

37. Фомин, С. К. Специальные упражнения лыжника. / С.К. Фомин. – К.: Здоровья, 2014. – 111с.
38. Фомин, С.К. Лыжный спорт. / С.К. Фомин. – К.: Рязанская школа, 2012. – 176с
39. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб.заведений. – 2-е изд., испр. и доп. / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов – Москва: Издательский центр «Академия», 2015. – 480 с.
40. Шапошникова, В.И. Многолетняя подготовка юных лыжников-гонщиков. / В.И. Шапошникова. – Москва.: Физкультура и спорт, 2018. – 136 с.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ —
филиал Сибирского федерального университета

Кафедра базовых дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
СВ С.В. Мамаева
подпись инициалы, фамилия
« 11 » июня 2020г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

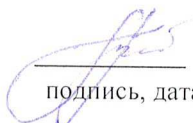
49.03.01 Физическая культура
код-наименование направления

РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НА
ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Руководитель 
подпись, дата

доцент, канд. пед. наук
должность, ученая степень

Т.Н. Кочеткова
инициалы, фамилия

Выпускник 
подпись, дата

Ю.М. Гребенщиков
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2020

Продолжение титульного листа БР по теме «Развитие общей выносливости лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки»

Консультанты по
разделам:

наименование раздела

подпись, дата

инициалы, фамилия

наименование раздела

подпись, дата

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 _____

подпись, дата

А.В. Рубцов
инициалы, фамилия