

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Кафедра теории и методики физической культуры**

**ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЫЖНИКОВ ГРУППЫ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
44.03.01. Педагогическое образование  
профиль Физическая культура  
очной формы обучения, группы 02011303  
Барыльникова Вадима Юрьевича

Научный руководитель  
к.б.н. Посохов А.В.

**БЕЛГОРОД 2017**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	6
1.1. Планирование многолетней подготовки.....	6
1.2. Планирование годичного цикла подготовки.....	9
1.3. Характеристика этапа совершенствования спортивного мастерства..	12
1.4. Средства и методы спортивной тренировки.....	13
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	17
2.1. Организация исследований.....	17
2.2. Методы исследования.....	17
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	20
3.1. Анализ тренировочной программы лыжников СШОР № 4 г. Белгорода.....	20
3.2. Оценка тренировочной программы лыжников группы совершенствования спортивного мастерства по результатам тестирования физической и функциональной подготовленности.....	30
ВЫВОДЫ.....	32
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	33
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	34

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность работы.** Хорошо известно, что процесс многолетней подготовки лыжника весьма сложный и динамичный. Как отмечают авторы (Кленин Н.Н. и Мартынов В.С., 2004) этап спортивного совершенствования в лыжных гонках совпадает с возрастом достижения первых больших успехов (выполнение нормативов кандидата в мастера спорта и мастера спорта).

Одним из основных направлений тренировки подготовка и успешное участие в соревнованиях. По сравнению с предыдущими этапами тренировочный процесс все более индивидуализируется. Спортсмены используют весь комплекс наиболее эффективных специальных средств, методов и организационных форм тренировки. Важное место в тренировке занимает организационная подготовка на учебно-тренировочных сборах, что позволяет значительно увеличить как общее количество тренировочных занятий, так и занятий с повышенными нагрузками. Продолжается совершенствование спортивной техники. При этом особое внимание уделяется индивидуализации и повышению надежности в экстремальных условиях спортивных состязаний. Спортсмен должен овладеть всем арсеналом средств и методов ведения тактической борьбы в гонке. Основные средства и методы физической подготовки лыжника-гонщика. Общая и специальная физическая подготовка. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок. Периодизация годичного тренировочного цикла. Динамика тренировочных нагрузок различной интенсивности в годичном цикле подготовки. Особенности тренировки в подготовительном, соревновательном и переходном периодах годичного цикла.

Лыжный спорт имеет давние традиции и, пройдя через многолетний путь совершенствования системы подготовки породил высокую

конкуренцию внутри данного вида спорта, связи с этим, крайне важно применять наиболее эффективные методики тренировок.

В связи с тем, что в Белгороде лыжники-гонщики, переходя в группу спортивного совершенствования начинают демонстрировать так называемое «западение» спортивных результатов, более того они и в дальнейшем прекращают усердно тренироваться или попросту уходят из лыжного спорта, нас заинтересовала данная проблема и мы решили изучить особенности физической подготовки лыжников-гонщиков г. Белгорода на этапе совершенствования спортивного мастерства.

**Объект исследования.** Тренировочный процесс лыжников.

**Предмет исследования.** Физическая и функциональная подготовленность лыжников.

**Цель:** Оценить эффективность тренировочной программы, примененной в тренировочном процессе лыжников группы совершенствования спортивного мастерства.

**Задачи:**

1. Проанализировать по данным научно-методической литературы особенности спортивной подготовки лыжников-гонщиков.
2. Определить эффективность тренировочной программы лыжников группы спортивного совершенствования по результатам оценки физической и функциональной подготовленности.
3. Разработать практические рекомендации.

**Гипотеза исследования.** Предполагается, что тренировочная программа, применяемая в тренировочном процессе лыжников группы совершенствования спортивного мастерства является эффективной для повышения физической и функциональной подготовленности.

**Новизна исследования.** В результате исследования получены новые данные об эффективности тренировочного процесса лыжников группы спортивного совершенствования г. Белгорода.

**Практическая значимость.** Результаты исследования можно использовать для повышения эффективности тренировочного процесса лыжников.

**Методы исследования:** Анализ литературных источников по теме исследования, методы исследования физической и функциональной подготовленности, методы математической статистики.

## **ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **1.1. Планирование многолетней подготовки лыжников**

Спортивная подготовка лыжника – это специализированный педагогический процесс, направленный на достижение высоких результатов. Достижение наивысших результатов - процесс длительный, путь от новичка до мастера спорта в лыжных гонках занимает от 6 до 8 лет целенаправленной и систематической подготовки (Бутин И. М., 1980).

Основная цель системы подготовки в лыжном спорте - это достижение высоких результатов в соответствии с динамикой возрастного развития и закономерностями становления спортивного мастерства. В процессе многолетней подготовки вся деятельность спортсмена подчинена достижению наивысших результатов в лыжном спорте. В этом и заключается основное отличие подготовки в лыжном спорте от различных форм занятий на лыжах, где перед преподавателем стоят другие цели и в связи с этим решаются другие задачи (например, в лыжной подготовке и в различных физкультурно-массовых и оздоровительных мероприятиях) (Гордеев Н. А., 2002).

В ходе многолетней, систематической и целенаправленной подготовки решаются самые разнообразные как общие, так и частные задачи. Главными задачами являются: 1) воспитание высоких моральных и волевых качеств, обеспечение формирования демократического мировоззрения, воспитание патриотизма; 2) обеспечение высокого уровня здоровья и физического совершенства, гармоничное развитие всех основных физических качеств; 3) овладение техникой всех основных способов передвижения на лыжах; 4) изучение и овладение тактикой лыжных гонок, достижение высокого

уровня развития специальных физических качеств применительно к лыжным гонкам; 5) изучение теории и методики лыжного спорта, приобретение знаний в области теории, гигиены, самоконтроля и психологии спортивной деятельности. Высокие результаты спортсмены в лыжных гонках начинают показывать с 18-22 лет, однако наивысшие достижения приходят, как правило, позднее, обычно в 25-27-летнем возрасте. Весь процесс многолетней подготовки в лыжных гонках представляет собой сложную систему, объединяющую основные составные части - обучение, воспитание и тренировку (Волков В. М., 1983).

Определять структуру процесса подготовки – значит предвидеть, как будет разворачиваться построенный процесс во времени. Принципиальное значение при этом имеет выбор временных интервалов, в расчете на которые ведется конкретное планирование. Процесс построения спортивной подготовки имеет и свои противоречия: чем длиннее намечаемый интервал времени, чем на большие сроки рассчитывается план, тем труднее предвидеть, какими будут конкретные черты планируемого процесса в действительности. Для преодоления этого противоречия разрабатывают структуру процесса подготовки, как правило, в трех вариантах: многолетний или «олимпийский» (4 года), двух годичный и годичный цикл подготовки (Грачев Н. П., 1996).

Основные параметры, определяющие процесс построения и структуру различных циклов подготовки высококвалифицированных спортсменов, в том числе и молодых:

- определение целевых показателей, как итоговых, так и промежуточных (текущих), по которым будут судить о реализации поставленных задач;
- определение общего порядка построения соревновательного и тренировочного процесса на различных этапах и циклах подготовки;

- чередование тренировочных и соревновательных нагрузок и их показателей, а также системы восстановления работоспособности, направленных на достижение главных и промежуточных целей (Корнилов С. П., 1998).

В лыжных гонках этап спортивного совершенствования охватывает трехгодичный временной период (регламентирован временем прохождения подготовки в СДЮШОР), этап высшего спортивного мастерства включает до 5-6 лет специализированной подготовки. Ориентировочной продолжительностью долгосрочного планирования могут служить возрастные границы зон спортивных достижений (табл. 1.1.) (Кленин С. Н., 1993).

Таблица 1.1.

Примерные возрастные границы зон спортивных достижений  
(по Кленин Н. Н., 2004)

Этап спортивного совершенствования		Этап высшего спортивного мастерства	
Зона первых больших успехов		Зона оптимальных возможностей	
Юниоры-мужчины	Юниорки-женщины	Мужчины	Женщины
18-22 лет	18-21 лет	23-28 лет	22-27 лет

Так как длительность выступлений спортсменов на уровне высших достижений в лыжных гонках различна и составляет от одного до трех, четырех олимпийских циклов, при долгосрочном планировании подготовки необходим строго индивидуальный подход. Спортсмены которые находятся на этапе высшего спортивного мастерства, хорошо адаптированы к самым разнообразным средствам тренировочного воздействия. Как правило, ранее применявшимися вариантами планирования тренировочных нагрузок, методами и средствами тренировочного процесса не удастся добиться прогресса и удержать спортивные результаты на прежнем уровне. Поэтому

приходиться варьировать средства и методы тренировки, применять комплексы упражнений, не использовавшиеся ранее, а также новые тренажерные устройства, дополнительные средства, стимулирующие работоспособность и эффективность выполнения соревновательных упражнений (Матвеев Э. М., 1975).

## **1.2. Планирование годичного цикла подготовки**

Специфика лыжных гонок предопределила структуру годичного цикла. Общепринятым является выделение трех этапов: подготовительного, соревновательного и переходного. Соответственно существующей периодизации тренировки определяются задачи подготовки, объемы основных тренировочных средств, методы тренировки (Гелецкий В. М., 1983).

Установка на опережающую тенденцию развития общей выносливости и повышение функционального состояния спортсмена является одной из основных особенностей распределения тренировочных нагрузок в макроцикле по их преимущественной направленности. Как при одноцикловом варианте, так и при сдвоенном построении двухгодичной подготовки принципиальная структура макроциклов похожа, содержание тренировочного процесса последовательно изменятся и должно удовлетворять ряду обязательных условий: в начале каждого периода развития и сохранения спортивной формы должна происходить смена примерного комплекса тренировочных нагрузок, т.е. замена определенного количества упражнений, применение несколько большего объема тренировочных нагрузок, их интенсификация; каждый последующий период развития спортивной формы (т.е. макроцикл) по силе воздействия должен быть больше каждого предыдущего.

Исходя из сроков развития физических качеств и изменения показателей специальной физической работоспособности, макроцикл делится на ряд мезоциклов, основные из которых в подготовительном периоде – втягивающие и базовые (Грачев Н. П., 1997).

Втягивающие мезоциклы характеризуются наиболее плановой тенденцией роста интенсивности нагрузок, объем которых в то же время может достигать весьма значительных величин. Базовые мезоциклы – главный тип мезоциклов подготовительного периода. Именно в них по преимуществу разворачиваются основные тренировочные нагрузки, увеличивающие функциональный потенциал организма спортсмена. Длительность мезоциклов определяют сроки развития основных качеств. Для лыжных гонок – прежде всего общая и специальная выносливость. Так, наибольшие темпы прироста показателей общей выносливости и максимального повышения аэробной производительности составляют 12-14 недель, а наивысшие темпы прироста показателей, отражающих уровень специальной выносливости, составляют 9- 10 недель (Кленин С. Н., 1993).

Главным в последовательном решении тренировочных задач является такая организация тренировочного процесса, при которой работа над повышением скорости выполнения основного соревновательного упражнения не лимитируется уровнем развития физических качеств и функциональных возможностей спортсмена.

Соревновательный мезоцикл включает в себя основное соревнование, непосредственную подготовку к нему и кратковременную после соревновательную фазу разгрузочного характера. Длительность данных мезоциклов чаще всего колеблется в пределах 4 – 6 недель. В простейшем случае весь соревновательный период состоит из одного, двух, трех таких мезоциклов. В условиях соревновательного периода большой продолжительностью (4 – 6 месяцев) помимо соревновательных

целесообразно включать промежуточные мезоциклы, которые характеризуются снижением интенсивности тренировочного процесса и значительным повышением его объема и имеют целью повышения общей работоспособности. Наблюдения показывают, что в последние годы показатели общего объема циклических нагрузок достаточно стабильны и находятся в пределах допустимых границ (табл.2).

На этапе высшего спортивного мастерства увеличение объема возможно за счет увеличения времени снежной подготовки (Кленин С. Н., 1993)

На этапе спортивного совершенствования в основе планирования величины соотношения тренировочных нагрузок различной направленности в годичном цикле лежит индивидуально-целевой принцип, предполагающий учет индивидуальных особенностей спортсменов, задачи на предстоящий сезон, научно – методические и материально - технические возможности обеспечения тренировочного процесса.

Таблица 1.2.

Допустимые объемы основных средств подготовки на этапе спортивного совершенствования (по Квашук П. В., 2004)

Показатели	Юниоры-мужчины		Юниорки-женщины	
	Год обучения			
	1-й	2-й	1-й	2-й
Общий объем нагрузки, км	5300-6200	6300-8300	4300-5000	5200-6300
Объем лыжной подготовки, км	2300-2800	3600-4000	2000-2300	2400-2900
Объем роллерной подготовки, км	1400-1600	1700-2000	1100-1200	1500-1600
Объем бега, имитации, км	1600-1800	2000-3000	1200-1400	1600-1800

Поэтому параметры тренировочных нагрузок и их динамика в каждом конкретном случае должны рассматриваться сугубо индивидуально (Туманцев В. М., 2000).

### **1.3. Характеристика этапа совершенствования спортивного мастерства**

Спортивное совершенствование (минимальный возраст для зачисления 16 лет). Основная задача - специализированная подготовка по лыжным гонкам с применением высоких тренировочных нагрузок и достижение наивысших спортивных результатов. Принцип индивидуализации тренировки реализовывался и на всех других этапах многолетней подготовки, но здесь все занятия проходят по индивидуальному плану, что особенно важно, так как спортсмены выполняют здесь исключительно высокие по объему и интенсивности нагрузки. На этом этапе можно выделить зону первых больших успехов(18-22года), когда спортсмены, как правило, показывают высокие результаты и добиваются успехов на крупнейших соревнованиях по лыжным гонкам. Цель групп спортивного совершенствования: повышение функциональных возможностей организма спортсменов; совершенствование общих и специальных физических качеств, технической, тактической и психологической подготовки; стабильность демонстрации высоких спортивных результатов на региональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях; поддержание высокого уровня спортивной мотивации; сохранение здоровья спортсменов (Квашук П. В., 2004).

В тренировке взрослых квалифицированных лыжников-гонщиков перспективный план составляется на 2-4 года с учетом возраста, динамики и стабильности спортивных результатов за последние годы, общей тенденции

развития лыжного спорта в данный период, индивидуальных особенностей спортсмена. Прежде, чем приступить к составлению перспективного плана, необходимо внимательно изучить и проанализировать всю подготовку спортсмена за последние годы (на основе данных его личного тренировочного дневника). В этой работе следует обратить внимание и на предложения и замечания самого лыжника, и на данные предыдущего тренера (если лыжник пришел из ДЮСШ или другой спортивной организации). Двухгодичное или четырехгодичное планирование связано с цикличностью крупнейших соревнований - чемпионатов мира, Олимпийских игр, спартакиад народов России. В таком перспективном плане основные средства и методы для достижения целей и решения поставленных задач повторяются ежегодно, но в каждом годичном цикле на более высоком качественном и количественном уровне. Достижение наивысшей спортивной формы каждый год планируется с учетом календаря соревнований. В многолетнем плане подготовки устанавливаются основные цели и задачи, которые необходимо решить для их достижения, планируются результаты соревнований и контрольных испытаний и отдельных упражнений, количество занятий и соревнований в течение каждого года по периодам и этапам, объем основных средств для развития физических качеств и для обучения и совершенствования техники, цикличность на различных этапах подготовки. На основе многолетнего плана составляются общие и индивидуальные годичные и месячные планы тренировки с учетом периодизации, принятой в лыжном спорте (Квашук П. В., 2004).

#### **1.4. Средства и методы спортивной тренировки**

На подготовительном (летне-осеннем) этапе лыжников применяется следующие методы спортивной подготовки: Равномерный метод –

характеризуется неспешным выполнением тренировочной нагрузки в развивающем режиме. Переменный метод – характеризуется последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного выполнения упражнения, путем направленного изменения скорости передвижения, темпа, длительности ритма, амплитудой движения, величины усилий. Сменой техники передвижений и т.д.

Повторный метод – характеризуется многократным выполнением упражнения через интервалы отдыха, в течение которых происходит достаточно полное восстановление работоспособности. Круговой метод – это организационно-методическая форма работы, предусматривающая поточное, последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений по станциям для развития и совершенствования силы, быстроты, выносливости и в особенности их комплексных форм – силовой выносливости, скоростной выносливости и скоростной (взрывной) силы. Игровой метод – основу этого метода составляет определенным образом упорядоченная игровая двигательная деятельность в соответствии с образным или условным сюжетом (замыслом, планом игры), в котором предусматривается достижение определенной цели многими дозволенными способами, в условиях постоянного и в значительной мере случайного изменения ситуации. Соревновательный метод – это один из вариантов стимулирования интереса и активизации деятельности занимающихся с установкой на победу или достижения высокого результата в каком-либо физическом упражнении при соблюдении правил соревнования. Интервальный метод – характеризуется многократным выполнением упражнения через интервалы отдыха, которые обладают большим тренировочным воздействием наряду с длительностью и интенсивностью выполняемого упражнения (Квашук П. В., 2004).

Средства тренировки лыжников-гонщиков в бесснежный период многочисленны. Все средства условно можно разделить на основные и вспомогательные. К основным в лыжных гонках относят следующие: Кросс с имитацией лыжных ходов в подъем (пологий или крутой – рельеф трассы, в зависимости от направленности тренировочного занятия, т.е. его специфики). Имитация в подъем бывает двух видов: шаговая и прыжковая. Шаговая имитация направлена на техническое прохождение трассы, отработку технических элементов (фазу отталкивания, фазу переноса веса тела, фазу полета и фазу приземления). Данный вид имитации выполняется на пульсе – 140-160 уд./мин. Прыжковая имитация направлена не только на техничное и мощное выполнение, но и на развитие функционального состояния организма лыжника (пульс – 160-180 уд./мин.). Как средство тренировки лыжников имитация применяется для более детального воссоздания техники и передачи ощущений, которые лыжник испытывает непосредственно на лыжах – в снежный период подготовки. Имитационные упражнения (в движении и на месте). Данное средство специальной подготовки лыжников позволяет тренеру исправлять ошибки в технике, корректировать или совершенствовать любой технический элемент или отдельное движение воспитанника, используя любой из лыжных ходов пофазно (классический ход: одновременно-бесшажный, одновременно-одношажный, попеременно-двушажный; коньковый ход: одновременно-одношажный, одновременно-двушажный, полуконек, попеременно-двушажный) (Захаров, Е. Н., 1993).

Лыжероллеры – достаточно недавно стали применяться в подготовке лыжников-гонщиков. Несмотря на свою «молодость» смогли занять свое, важное место в тренировочном процессе лыжников. Благодаря лыжероллерам была автоматически снята проблема недостатка соревновательной практики в бесснежный период подготовки лыжников. Причем лыжероллеры стали самым незаменимым средством специальной

подготовки, т.к. именно благодаря им у лыжников появилась возможность детального воспроизведения и воссоздания всех лыжных ходов и их элементов лыжной подготовки в подготовительном периоде (Матвеев, Э. М., 1975).

Кросс также является одним из важнейших средств подготовки спортсмена (в лыжных гонках и др. видах спорта), а также - хорошим средством восстановления. Кросс-поход (смешанное передвижение) – оказывает разностороннее воздействие на организм спортсмена, т.к. включает в себя два режима деятельности: с одной стороны бег – несет в себе развивающее тренировочное воздействие, с другой – ходьба – восстановительные процессы после бега. Данное средство тренировки лыжников позволяет увеличивать длительность тренировочного занятия благодаря своей специфичности.

К вспомогательным средствам подготовки лыжников можно отнести множество других видов деятельности таких, как: спортивные игры (футбол, волейбол, баскетбол, хоккей на травяном покрытии, теннис и др.), плавание, велосипед, гребля, борьба, легкая атлетика, занятия в тренажерных залах и др. (Грачев, Н. П., 1996).

## **ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Организация исследования**

Исследование проводилось на базе СШОР № 4 г. Белгорода. Тренировки проходили на велолыжероллерной трассе «Олимпия» в г. Белгороде. В данном исследовании принимали участие лыжники-гонщики переходящие в группу спортивного совершенствования, имеющие первый спортивный разряд. Участие было добровольным, с согласия тренеров-преподавателей, которые курируют данных спортсменов. В нем приняло участие 6 человек. Юноши в возрасте 17-20 лет, на протяжении всего годичного цикла подготовки занималась по программе СШОР №4.

Исследование проводилось с марта 2016 года по март 2017 года.

### **2.2. Методы исследования**

**Тестирование общей и специальной физической подготовленности** включало следующие показатели:

#### **Бег 100м - оценка уровня развития быстроты**

Бег проводится по дорожкам стадиона или на любой ровной площадке с твердым покрытием. Бег на 100 м выполняется с низкого или высокого старта. Участники стартуют по 2 человека.

**Прыжок в длину с места** - оценка уровня развития скоростно-силовых способностей.

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами выполняется в секторе для горизонтальных прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает исходное положение (далее - ИП): ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед

линией измерения. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками разрешен.

Измерение производится по перпендикулярной прямой от линии измерения до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника.

Участнику предоставляются две попытки. В зачет идет лучший результат.

Ошибки:

- заступ за линию измерения или касание ее;
- выполнение отталкивания с предварительного подскока;
- отталкивание ногами разновременно.

**Бег на 1000м и 3000м**

Бег на выносливость проводится по беговой дорожке стадиона или любой ровной местности. Старт выполняется с высокого старта. Максимальное количество участников забега -10 человек

**Бег на лыжах на 5, 10 км**

Бег на лыжах проводится свободным или классическим стилем на дистанциях, проложенных преимущественно на местности со слабо- и среднепересеченным рельефом. Соревнования проводятся в закрытых от ветра местах в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации тренировочного процесса организации дополнительного образования детей

**Определение максимального потребления кислорода (МПК):**

Для определения МПК использовали велоэргометр Monark Ergonomic 839E (Швеция) с выполнением протокола Astrand, в котором оценка МПК проводится на основе субмаксимальной рабочей нагрузки. Тестирование проводилось в лаборатории функциональной диагностики факультета физической культуры.

**Методы математической статистики**

Все данные обрабатывались при помощи прикладного пакета статистических программ Microsoft Excel 2007. Рассчитывались такие величины как средняя арифметическая, ошибка средней арифметической. Достоверность различий между средними определяли по t-критерию Стьюдента и считалась при  $p < 0,05$ .

## **ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **3.1. Анализ тренировочной программы лыжников СШОР № 4 г. Белгорода**

#### **Особенности подготовки лыжников-гонщиков группы совершенствования спортивного мастерства**

Подготовка спортсмена строится на основе следующих методических положений.

1. Единая педагогическая система, обеспечивающая преемственность задач, средств, методов, организационных форм подготовки всех возрастных групп. Основным критерием эффективности многолетней подготовки является наивысший спортивный результат, достигнутый в оптимальных возрастных границах

2. Целевая направленность по отношению к высшему спортивному мастерству в процессе подготовки всех возрастных групп.

3. Оптимальное соотношение (соразмерность) различных сторон подготовленности спортсмена в процессе многолетней тренировки.

4. Неуклонный рост объема средств общей и специальной подготовки, соотношение между которыми постепенно изменяется: из года в год увеличивается удельный вес объема средств специальной подготовки.

5. Поступательное увеличение объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок, их неуклонный рост на протяжении многолетней подготовки. Каждый период очередного годового цикла должен начинаться и завершаться на более высоком уровне тренировочных нагрузок по сравнению с соответствующим периодом предыдущего годового цикла.

6. Строгое соблюдение постепенности в процессе использования тренировочных и соревновательных нагрузок, особенно в занятиях с детьми, подростками, юношами и девушками. Всесторонняя подготовленность неуклонно повышается лишь в том случае, если тренировочные и соревновательные нагрузки на этапах многолетней тренировки соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям спортсмена.

Преимущественная направленность тренировочного процесса на этапах многолетней подготовки определяется с учетом сенситивных (чувствительных) периодов развития физических качеств. Вместе с тем необходимо уделять внимание воспитанию тех физических качеств, которые в данном возрасте активно не развиваются. Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии общей выносливости, скоростных способностей и силы, т. е. тех качеств, в основе которых лежат разные физиологические механизмы. Оптимальными периодами для развития физических качеств у мальчиков являются: аэробные возможности организма - возраст от 8 до 10 лет и после 14 лет; анаэробно-гликолитические возможности - возраст 15-17 лет, анаэробно -алактатный механизм энергообеспечения - 16-18 лет. У девочек сенситивные периоды формирования физических качеств наступают приблизительно на один год раньше.

### **Структура организации тренировочного процесса**

Основополагающие принципы программы:

**-комплексность** - предусматривает тесную взаимосвязь всех сторон тренировочного процесса (физической, технико-тактической, психологической и теоретической подготовки, воспитательной работы и восстановительных мероприятий, педагогического и медицинского контроля).

**-преемственность** - определяет последовательность изложения программного материала по этапам обучения и соответствия его требованиям

высшего спортивного мастерства, чтобы обеспечить в многолетнем тренировочном процессе преемственность задач, средств и методов подготовки, объемов тренировочных и соревновательных нагрузок, рост показателей уровня физической и технико-тактической подготовленности.

**-вариативность** - предусматривает, в зависимости от этапа многолетней подготовки, индивидуальных особенностей юного спортсмена, включение в тренировочный план разнообразного набора тренировочных средств и изменения нагрузок для решения одной или нескольких задач спортивной подготовки.

Основная идея программы - реализация тренировочного процесса на этапах многолетней спортивной подготовки, конечной целью которой является воспитание высококвалифицированных спортсменов, отвечающих современным требованиям и способных добиваться высоких спортивных результатов. Исходя из цели подготовки в процессе обучения и тренировки, решаются следующие основные задачи:

- осуществление гармонического развития личности, воспитание ответственности и профессионального самоопределения, в соответствии с индивидуальными способностями обучающегося;
- укрепление здоровья, осуществление всестороннего физического развития;
- достижение высокого уровня основных физических качеств и совершенствование техникой и тактикой игры;
- достижение высокого уровня индивидуальной и командной подготовленности, приобретение навыков и их реализация в условиях соревнований;
- сохранение высокой общей и специальной работоспособности;
- приобретение глубоких теоретических знаний и практических навыков по методике обучения и тренировки, планированию, контролю, восстановлению, судейству, организации соревнований.

Ведущими методами обучения, рекомендуемыми данной программой являются:

**-словесные методы** - создающие у обучающихся предварительное представление об изучаемом движении. Для этой цели рекомендуется использовать: объяснение, рассказ, замечания; команды, распоряжения, указания, подсчет и т.д.

**-наглядные методы** -применяются главным образом в виде показа упражнений, учебных наглядных пособий, видеофильмов. Эти методы помогают создать у учащихся конкретные представления об изучаемых действиях;

Таблица 3.1.

Соотношение объемов тренировочного процесса по видам подготовки на этапе совершенствования спортивного мастерства по виду спорта лыжные гонки

Разделы подготовки	Этап совершенствования спортивного мастерства
Общая физическая подготовка (%)	12 - 25
Специальная физическая подготовка(%)	40 - 52
Техническая подготовка(%)	15 - 20
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)	5 - 12
Участие в соревнованиях, тренерская и судейская практика (%)	6 - 7

Задачи и преимущественная направленность тренировки:

- совершенствование техники классических и коньковых лыжных ходов;
- воспитание специальных физических качеств;
- повышение функциональной подготовленности;
- освоение допустимых тренировочных нагрузок;
- накопление соревновательного опыта.

Этап углубленной тренировки приходится на период, когда в основном завершается формирование всех функциональных систем подростка, обеспечивающих высокую работоспособность и резистентность организма по отношению к неблагоприятным факторам, проявляющимся в процессе напряженной тренировки. Удельный вес специальной подготовки неуклонно возрастает за счет увеличения времени, отводимого на специальные подготовительные и соревновательные упражнения. В лыжных гонках доминирующее место занимают длительные и непрерывно выполнимые упражнения, которые в наибольшей степени способствуют развитию специальной выносливости лыжника. На этапе углубленной тренировки спортсмен начинает совершенствовать свои тактические способности, овладевает умением оперативно решать двигательные задачи, возникающие в процессе гонки.

Таблица 3.2.

## Допустимые объемы основных средств подготовки

Показатели	Юноши		
	Год обучения		
	3-й	4-й	5-й
Общий объем нагрузки, км	3400-3700	5800-4300	4400-5500
Объем лыжной подготовки, км	1300-1400	1500-1700	1800-2500
Объем бега, имитации, км	1300-1400	1300-1500	1400-1600

Таблица 3.3.

## Классификация интенсивности тренировочных нагрузок юных лыжников-гонщиков на этапе углубленной тренировки

Зона интенсивности	Интенсивность нагрузки	% от соревновательной скорости	ЧСС, уд./мин	La, мМоль/л
IV	максимальная	>106	>185	>15
III	высокая	91-105	175-184	8-14
II	средняя	76-90	145-174	4-7
I	низкая	<75	<144	<3

Эффективность спортивной тренировки на этапе на спортивной специализации обусловлена рациональным сочетанием процессом овладения техникой лыжных ходов и физической подготовки занимающихся. В этот период наряду с упражнениями из различных видов спорта, спортивными и подвижными играми широко используются комплексы специальных подготовительных упражнений и методы тренировки, направленные на развитие специальной выносливости лыжника-гонщика. Однако стремление чрезмерно увеличить объем специальных средств подготовки приводит к относительно быстрому росту спортивных результатов, что в дальнейшем отрицательно отражается, на становление спортивного мастерства.

Преобладающей тенденцией динамики нагрузок на этапе спортивной специализации должно быть увеличение объема без форсирования общей интенсивности тренировки.

Задачами и преимущественной направленностью тренировки является:

- укрепление здоровья;
- повышение разносторонней физической и функциональной подготовленности; углубленное изучение основных элементов техники лыжных ходов; приобретение соревновательного опыта.

Программный материал для всех групп занимающихся распределен в соответствии с возрастными особенностями лыжников, их общей физической подготовленностью и рассчитан на творческий подход со стороны педагогов к его освоению.

Основным документом, регламентирующим учебно-воспитательный процесс, является учебный план.

При планировании подготовки воспитанников педагог может варьировать распределение нагрузки как ежемесячно, так и за учебный год, но количество часов должно соответствовать учебному плану для группы данного года обучения.

При составлении учебных планов необходимо предусмотреть все нюансы учебно-тренировочного процесса, чтобы занимающиеся различных групп могли показать наиболее высокую работоспособность к моменту выступлений в соревнованиях.

Таблица 3.4.

Годовой учебный план на 52 недели тренировочных занятий  
по лыжным гонкам

№ п/п	Разделы подготовки	Этап совершенствования спортивного мастерства		
		1	2	3
1	Теоретическая подготовка	42	42	42
2	Общая физическая подготовка	376	376	350
3	Специальная физическая подготовка	476	560	670
4	Техническая подготовка	80	80	80
5	Приемные и переводные нормативы	6	6	6
6	Участие в соревнованиях (интегральная подготовка)	90	110	110
7	Восстановительные мероприятия	50	50	70
8	Инструкторская и судейская практика	20	20	20
9	Медицинское обследование	4	4	4
Общее количество часов		1144	1248	1352
Количество часов в неделю		22	24	26

Сохранение спортивной формы в лыжных гонках осложняется тем, что соревновательный период является достаточно не продолжительным и только от умелого управления учебно-воспитательным процессом зависит возможность поддержания спортивной формы к каждому соревнованию. Закономерности становления спортивной формы являются ведущими в определении периодизации процесса спортивной тренировки.

Годичное планирование имеет свою специфическую культуру, которая должна совпадать с фазами развития спортивной формы. Исходя из этого, в

учебно-тренировочном процессе выделяются три периода: подготовительный, соревновательный и переходный.

В соответствии с календарем соревнований основные состязания приходится на период с декабря по март, апрель-май является переходным периодом, сентябрь-ноябрь- подготовительный.

Распределение тренировочной нагрузки меняется в соответствии с выполнением различных педагогических задач определенного периода.

### **Структура годичного цикла**

#### **Подготовительный период.**

Подготовительный период включает в себя три этапа: общей подготовки (сентябрь), специальной подготовки (октябрь), предсоревновательной подготовки (ноябрь).

**Этап общей подготовки** предусматривает создание прочного фундамента физической подготовки для достижения в последующем высокой работоспособности организма. В данный период времени общефизическая подготовка занимает до 50% всего времени занятия и направлена на восстановление у занимающихся ранее приобретенного уровня развития физических качеств, в соответствии с возрастными особенностями ребят. Техническая подготовка занимает 30-35% времени занятия и предусматривает освоение лыжных ходов, путем выполнения имитационных упражнений с лыжными палками и без них, на месте и в движении, выполнение и совершенствование ранее изученных лыжных ходов на лыжероллерах.

**Этап специальной подготовки** направлен на повышение тренированности лыжников, обеспечение развития специальных качеств. Физическая подготовка предусматривает сохранение уровня тренированности лыжников, акцентируя внимание на развитие специальных качеств (скоростно-силовых, скоростных, специальной выносливости,

координации и ловкости), согласно возрастным особенностям занимающихся. Техническая подготовка занимает около 35% времени занятия и направлена на совершенствование ранее изученных лыжных ходов в условиях приближенных к соревновательным.

**Этап предсоревновательной подготовки** направлен на достижение занимающимися хорошей спортивной формы. Специальная физическая подготовка доминирует над общей. Уменьшается объем физической нагрузки и увеличивается ее интенсивность. Техническая подготовка занимает 30-35% занятия и направлена на совершенствование технических приемов до максимально возможного уровня, акцентируя внимание на точности выполнения упражнений. Все задания выполняются на высокой скорости в соревновательном режиме. Тактическая подготовка составляет 55% занятия и предусматривает совершенствование изученных лыжных ходов, преодоление спусков и подъемов с поворотами и без поворотов. Теоретическая подготовка предусматривает под собой технологию подготовки лыж к соревнованиям и тренировкам.

### **Соревновательный период.**

Соревновательный период длится с декабря по март, так как согласно плану спортивных мероприятий все соревнования по лыжным гонкам проводятся в этот период.

Основной задачей соревновательного периода является сохранение спортивной формы, достижение стабильных результатов. Общефизическая подготовка направлена на достижение максимальной тренированности и сохранению ее на высшем уровне. Техническая подготовка заключается в совершенствовании техники лыжных ходов, а также выполнение этих ходов на предельных скоростях. Тактическая подготовка выражается в устранении недостатков, обнаруженных в прошедших соревнованиях. Психологическая подготовка предусматривает максимальную мобилизацию, психологическую

готовность лыжника к предстоящему соревнованию. Внимание акцентируется на развитии волевых качеств спортсменов (выдержка, смелость, решительность, умение преодолевать утомление). Общая нагрузка в соревновательном периоде значительно увеличивается за счет большого количества соревнований.

Особенно важно при планировании недельных микроциклов предусмотреть уменьшение недельной нагрузки перед соревнованиями, а также разгрузочные микроциклы и восстановительные мероприятия после соревнований.

В соревновательном периоде не следует вносить коренные изменения в технику отдельных движений. Большое внимание необходимо уделить психологическому состоянию воспитанников.

#### **Переходный период.**

Переходный период длится два месяца (апрель-май). Основная задача этого этапа подготовки – постепенное снижение нагрузки и переход к активному отдыху. В это время рекомендуется переключение на занятия другими видами спорта, участие в соревнованиях по общефизической подготовке, использование природных факторов в закаливании организма занимающихся.

### 3.2. Оценка тренировочной программы лыжников группы совершенствования спортивного мастерства по результатам тестирования физической и функциональной подготовленности

В начале и по окончании годичного тренировочного цикла провели тестирование общей, специальной и функциональной подготовленности лыжников группы совершенствования спортивного мастерства СШОР № 4 г. Белгорода. Результаты тестирования представлены в табл. 3.5 и 3.6.

Таблица 3.5.

Результаты тестирования физической и функциональной подготовленности лыжников группы повышения спортивного мастерства (март 2016)

Испытуемый	Бег 100 м, сек	Прыжок в длину с места, см	Бег 1000 м, мин., сек	Кросс 3 км, мин., сек	Лыжи, классический стиль 5 км, мин., сек	Лыжи, вольный стиль 10 км, мин., сек	МПК, мл/кг/мин
1. Кошмарь А.	12,7	250	2,48	9,55	15,35	30,00	78,5
2. Барыльников В.	12,4	250	3,18	10,30	19,50	35,20	55,4
3. Мелешко Е.	12,8	263	3,10	10,22	17,30	32,35	52,6
4. Ильин А.	13,0	260	3,02	9,57	16,20	32,30	50,3
5. Мальцев А.	12,8	255	3,15	10,15	15,20	32,10	60,2
6. Киселев А.	13,2	258	3,20	10,25	18,35	34,20	55,2
М±m	12,8±0,14	256±2,30	3,0±0,13	10,0±0,13	17,0±0,76	32,7±0,92	58,7±4,98

Анализ результатов тестирования показал, что за годичный цикл тренировок физическая и функциональная подготовленность возросла в группе лыжников по всем показателям. При этом достоверным прирост оказался по таким тестам, как «Бег 100 м» на 4,3 % и «Лыжная гонка вольным стилем на 10 км» – на 9,7 % ( $p < 0,05$ ). Как тенденцию отметили прирост результатов в тестах «Прыжок в длину с места» на 2,2 % и «Лыжная гонка классическим стилем на 10 км» – на 9,7 % ( $p > 0,05$ ). Также обращает на себя внимание улучшение функциональной подготовленности лыжников за период исследования. Так среднее значение максимального потребления

кислорода в группе в начале тренировочного цикла составило 58,7 мл/кг/мин, а в конце 63,1 мл/кг/мин, что больше на 7,5 %. Однако прирост статистически не достоверен ( $p > 0,05$ ).

Таблица 3.5.

Результаты тестирования физической и функциональной подготовленности лыжников группы повышения спортивного мастерства (март 2017)

Испытуемый	Бег 100 м, сек	Прыжок в длину с места, см	Бег 1000 м, мин., сек	Кросс 3 км, мин., сек	Лыжи, классический стиль 5 км, мин., сек	Лыжи, вольный стиль 10 км, мин., сек	МПК, мл/кг/мин
1. Кошмарь А.	12,1	256	2,40	9,46	14,38	28,00	79,5
2. Барыльников В.	11,8	260	3,10	10,10	17,35	33,00	59,3
3. Мелешко Е.	12,1	270	3,02	10,05	15,50	30,05	61,7
4. Ильин А.	12,4	265	2,54	9,48	14,55	29,05	55,1
5. Мальцев А.	12,5	260	3,08	10,05	15,05	28,50	64,5
6. Киселев А.	12,8	259	3,12	10,15	17,50	30,20	58,5
M±m	12,3±0,18	261,7±2,47	2,9±0,13	9,9±0,12	15,7±0,55	29,8±0,88	63,1±4,31
Прирост, %	4,3	2,2	5,0	1,3	8,0	9,7	7,5
t	2,36	1,68	0,81	0,69	1,34	2,27	0,67
p	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05

Получение недостоверного прироста по некоторым результатам тестирования мы связываем с небольшим количеством участников исследования и с неоднородными результатами тестирования в начале и в конце исследования.

Таким образом, на основании проведенных исследований общей специальной и функциональной подготовленности лыжников группы повышения спортивного мастерства можно сделать заключение об эффективности применяемой программы тренировок в СШОР № 4 г. Белгорода.

## ВЫВОДЫ

1. По данным научно-методической литературы спортивная подготовка лыжника – это многолетний специализированный педагогический процесс, направленный на достижение высоких результатов. Основная цель системы подготовки в лыжном спорте – это достижение высоких результатов в соответствии с динамикой возрастного развития и закономерностями становления спортивного мастерства. Одной из главных задач подготовки лыжников на этапе совершенствования спортивного мастерства является обеспечение высокого уровня здоровья и физического совершенства, гармоничное развитие всех основных физических качеств.

2. Анализ тренировочной программы лыжников гонщиков группы повышения спортивного мастерства показал её комплексность. Используемая программа предусматривает тесную взаимосвязь всех сторон тренировочного процесса (физической, технико-тактической, психологической и теоретической подготовки, воспитательной работы и восстановительных мероприятий, педагогического и медицинского контроля).

3. На основании проведенных исследований общей специальной и функциональной подготовленности лыжников группы повышения спортивного мастерства можно сделать заключение об эффективности применяемой программы тренировок в СШОР № 4 г. Белгорода. Так за годичный цикл тренировок физическая и функциональная подготовленность возросла в группе лыжников по всем показателям. При этом достоверным прирост оказался по таким тестам, как «Бег 100 м» на 4,3 % и «Лыжная гонка вольным стилем на 10 км» – на 9,7 % ( $p < 0,05$ ). Как тенденцию отметили прирост результатов в тестах «Прыжок в длину с места» на 2,2 % и «Лыжная гонка классическим стилем на 10 км» – на 9,7 % ( $p > 0,05$ ). Среднее значение максимального потребления кислорода в группе в начале тренировочного цикла составило 58,7 мл/кг/мин, а в конце 63,1 мл/кг/мин, что больше на 7,5 %. Однако прирост статистически не достоверен ( $p > 0,05$ ).

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Рекомендуем использовать тренировочную программу, применяемую в тренировочном процессе лыжников группы совершенствования спортивного мастерства СШОР № 4 г. Белгорода, так как она является эффективной для повышения физической и функциональной подготовленности. Рекомендуемая программа обеспечит тесную взаимосвязь всех сторон тренировочного процесса (физической, технико-тактической, психологической и теоретической подготовки, воспитательной работы и восстановительных мероприятий, педагогического и медицинского контроля.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агроновский, М. А. Лыжный спорт [Текст] : учеб.для институтов физической культуры /М. А. Агроновский. – М. :ФиС, 1980. – 368 с.
2. Алексеев, В. Э. Оценка интенсивности тренировочно-соревновательных упражнений по частоте сокращений сердца у лыжников [Текст] / В. Э. Алексеев // Лыжный спорт. – 1998. Т. 11 №5. С. 50-53.
3. Апанасенко, Г. Л. Здоровье, которое мы выбираем [Текст] / Г. Л. Апанасенко // Знания. – 1989. № 11. – С. 35.
4. Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте [Текст] / И. В. Аулик. – М. : Медицина, 1990. – 192 с.
5. Белова, Е. Л.Взаимосвязь показателей ритма сердца и некоторых характеристик тренировочных и соревновательных нагрузок квалифицированных лыжников-гонщиков [Текст] / Е. Л.Белова,Румянцева Н.В. // Вестник спортивной науки.2009№ 4. –С. 29 – 34.
6. Бутин, И. М. Лыжный спорт [Текст]: Учебное пособие для студентов высш.пед.учеб. заведений [Текст] / И. М. Бутин. – М.:Издательский центр "Академия", 2000. С. 212-217.
7. Ведении, В. П. С чего начинается лыжная подготовка [Текст] / В. П. Ведении – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 56 с.
8. Волков, В.М. Спортивный отбор[Текст] /В. М. Волков.– М. :ФиС. 1983. – 176 с.
9. Гелецкий, В. М. Определение физической и технической подготовленности юных лыжников [Текст] /В. М. Гелецкий. – М. :ФиС. 2001. – 183 с.

10. Гогун, Е. Н. Психология физ. Воспитания и спорта [Текст] учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / Е. Н. Гогун. – М. : Академия. 2003. – 288 с.
11. Горбунов, С. А. Динамика функционального состояния квалифицированных лыжников в соревновательном периоде [Текст] / С. А. Горбунов // М. : Теория и практика физ. культуры, 2005. № 11. С. 37 – 43.
12. Гордеев, Н. А. Технология отбора в системе подготовки спортсменов [Текст] мет. пособ. для тренеров – преподавателей / Е. В. Зеновский. : Сыктывкар 2002. – 74 с.
13. Грачев, Н. П. Контрольные упражнения на различных этапах обучения основным передвижениям на лыжах [Текст] / Н. П. Грачев. – М. : Просвещение. 1996. – 134 с.
14. Грачев, Н. П. Структура разносторонней физической подготовленности юных лыжников – гонщиков [Текст] / Н. П. Грачев. – М. : ФиС. 1997. – 213 с.
15. Евстратов, В. Д. Коньковый ход? Не только [Текст] / В. Д. Евстратов, П. М. Виролайнен, Г. Б. Чукардин – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 128 с.
16. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов / Под общей ред. А. В. Карасева. – М. : Лептос, 1994. – 368 с.
17. Звездин, В. К. Физическая подготовленность юных лыжников [Текст] / В. К. Звездин. – М. : ФиС. 1997. – 108 с.
18. Каменский, В. И. Планирование спортивной тренировки. Лыжные гонки: учеб. пособие для тренеров [Текст] / В. И. Каменский. – М.: ФИС, 1964. – 298 с.

19. Карлова, Н. А. Модельные характеристики показателей подготовки юных лыжников – гонщиков [Текст] / Н. А. Карлова. – Сп – Б. ФиС. 2001. – 191 с.
20. Карпман, В. Л. Исследование физической работоспособности у спортсменов [Текст] / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский. – М.: «Физкультура и спорт», 1974. – 92 с.
21. Квашук, П. В. Программа лыжные гонки [Текст] / П. В. Квашук. – М. : Советский спорт, 2004. – 57 с.
22. Кленин, Н. Н. Программа лыжные гонки [Текст] / Н. Н. Кленин. – М. : Советский спорт, 2004. – 57 с.
23. Кленин, С. Н. Построение тренировочных нагрузок юных лыжников – гонщиков в годичном цикле подготовки [Текст] / С. Н. Кленин. – М. : ФиС. 1993. – 213 с.
24. Ковязин, В. М. Методика тренировки в лыжных гонках от новичка до мастера спорта [Текст] : учеб. пособие. Ч. 3. Возрастные стандарты годовых программ тренировки лыжников-гонщиков 19-23 лет (юниоры, мужчины) / В. М. Ковязин, В. Н. Потапов, В. Я. Субботин. – Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 1999. – 34 с.
25. Колодяжная, И. А. Построение микроциклов тренировки [Текст] / И. А. Колодяжная. – // Лыжный спорт. 1985. №3. С. 64.
26. Корнилов, С. П. Основы лыжной техники [Текст] / С. П. Корнилов. – М. : ФиС. 1998. – 105 с.
27. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры [Текст] : учебник / под ред. профессора Ю. Ф. Курамшина. – 2-е издание, испр. – М. : Советский спорт, 2004. – 464 с.
28. Лыткин, М. И. Теория и практика физ. культуры [Текст] / М. И. Лыткин. – Сп - Б. : ФиС. 1999. – 123 с.

- 29.Манжосов, В. И. Тренировка лыжников-гонщиков. Очерки теории и методики [Текст] / В. И. Манжосов. – М.: ФИС, 1986. – 96 с.
- 30.Манжосов, В. Н. Тренировка лыжников-гонщиков [Текст] / В. Н. Манжосов. – М. : ФИС, 1986. – 180 с.
- 31.Масленников, И. Б. Лыжный спорт [Текст] / И. Б. Масленников, В. А. Капланский. – М. : ФИС, 1984. – 200 с.
- 32.Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки [Текст] : учеб.пособие для ИФК. – М.:ФиС, 1977. – 271 с.
- 33.Матвеев, Л. П. Очерки по теории физической культуры [Текст] : / Л. П. Матвеева. - М.: Физкультура и спорт, 1984. – С.23-114
- 34.Матвеев, Э. М. Лыжный спорт [Текст] /Э. М. Матвеев. – учеб. для сред. физ. учеб. заведений.– М. :ФиС. 1975. – 271 с.
- 35.Мильнер, Е. Г. Пути повышения оздоровительной тренировки [Текст] / Е. Г. Мильнер // Теория и практика физической культуры. М. – 2000 №9. – С. 43-45.
- 36.Мотивин, С. Н. Современные представления организации у юных лыжников [Текст] /С. Н. Мотивин. – С-Пб. ФиС.1999. – 127 с.
- 37.Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов [Текст] / В. Н. Платонов.– М.: Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.
- 38.Скорихин, А. Н. Физ. подготовка юных лыжников – гонщиков [Текст] /А. Н. Скорихин. – С – Пб. ФиС. 1999.
- 39.Смирнов, В. М. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб.для студ. сред, и высш. учебных заведений [Текст] / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. — М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.
- 40.Туманцев, В. М. Совершенствование физического воспитания юных лыжников [Текст] /В. М. Туманцев. – М. ФиС. 2000. – 236 с.

- 41.Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2003. – 480 с.
- 42.Шишкина, А. В. Планирование макроцикла подготовки лыжников-гонщиков[Текст] /А. В.Шишкина. Известия Уральского гос. университета. – 2007. № 50. С.– 31-35
- 43.Яковлев, Н. Н. Физкультура и спорт [Текст] / Н. Н. Яковлев, А. В. Коробков, С. В. Янанис – М. : «Физкультура и спорт», 1957 – 323 с.