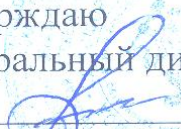


Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования детей города Красноярска
«Специализированная детско-юношеская спортивная
школа олимпийского резерва «Сибиряк»
МАОУДОД «СДЮСШОР «СИБИРЯК»

Утверждено:
Педагогическим советом
Протокол № 1
« 13 » 04 2010 г.

Утверждаю
Генеральный директор

С.С.Аникин
« 13 » 04 2010 г.

**Дополнительная образовательная программа
по лыжным гонкам
этап спортивного совершенствования и высшего
спортивного мастерства**

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ НА ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ

Этап спортивного совершенствования:

- уровень физического развития и функционального состояния занимающихся;
- выполнение спортсменом объемов тренировочных и соревновательных нагрузок, предусмотренных индивидуальным планом подготовки;
- динамика спортивно-технических показателей;
- результаты выступлений во всероссийских соревнованиях.

.Лыжные гонки

Этап высшего спортивного мастерства:

- стабильность результатов выступления во всероссийских и международных соревнованиях;
- число спортсменов, подготовленных в состав сборной команды России.

Программа является основным государственным документом, регламентирующим методические особенности организации учебно-тренировочного процесса, однако она не должна рассматриваться в качестве единственно возможного варианта планирования подготовки, так как основными формами учебно-тренировочного процесса на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства являются работа по индивидуальным планам, включая индивидуализацию построения и содержания тренировочных нагрузок, особенности планирования участия в соревнованиях и учебно-тренировочных сборах, медико-восстановительные мероприятия, врачебно-педагогический контроль.

Этап подготовки	Период обучения	Минимальный возраст для зачисления	Максимальное кол-во учебных часов в неделю	Требования по физической, технической подготовке
Спортивного совершенствования	3 года	16	24 (до года занятий) 28 (свыше года занятий)	Выполнение норматива кандидата в мастера спорта
Высшего спортивного мастерства	Весь период	19	32	Выполнение норм «Мастер спорта России» «Мастер спорта России международного класса»

1. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

На этап спортивного совершенствования зачисляются спортсмены, выполнившие (подтвердившие) спортивный разряд кандидата в мастера спорта.

На этап высшего спортивного мастерства отбираются перспективные спортсмены, выполнившие (подтвердившие) требования нормы «Мастер спорта России», «Мастер спорта России международного класса». Возраст спортсмена не ограничивается, если его спортивные результаты стабильны и соответствуют требованиям этапа высшего спортивного мастерства (табл. 1).

Объем технической и специальной физической подготовки, а также их соотношение на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства даны в табл. 2 и 3, показатели соревновательной нагрузки - в табл. 4.

Данные медико-биологических обследований и лучшие спортивные результаты сезона заносятся в индивидуальную карту спортсмена.

Таблица 1

Режим учебно-тренировочной работы и требования по физической и технической подготовке

Таблица 2

Примерный учебный план на 52 недели
учебно-тренировочных занятий в СДЮШОР (ч)

№ п/п	Разделы подготовки	Этап подготовки, год обучения		
		Спортивного совершенствования		Высшего спортивного мастерства
		1-й	2-3-й	весь период обучения
I.	Теоретическая подготовка	43	30	24
II.	Практическая подготовка			
1.	Общая физическая подготовка	375	350	350
2.	Специальная физическая подготовка	590	790	960
3.	Техническая подготовка	75	70	70
4.	Участие в соревнованиях	90	120	140
5.	Инструкторская и судейская практика	15	15	15
6.	Восстановительные мероприятия	50	70	85
7.	Медико-биологическое обследование	10	11	20
Общее кол-во часов:		1248	1456	1664

Таблица 3

Соотношение средств физической и технической подготовки
по годам обучения (%)

, Средства подготовки	Этапы подготовки		
	Спортивного совершенствования		Высшего спортивного мастерства
	до года	свыше года	весь этап
Общая физическая	30	24	21
Специальная физическая (включая восстановительные мероприятия)	51	59	63
Техническая	6	5	4
Интегральная (соревновательная)	7,5	8	8,5
Теоретическая (включая инструкторскую практику и медосмотр)	5,5	4	3,5

Таблица

Показатели соревновательной нагрузки в годичном цикле
(кол-во стартов)

Вид соревнований	Этапы подготовки		
	Спортивного совершенствования		Высшего спортивного мастерства
	до года	свыше года	весь этап
Контрольные	10-12	14-16	14-16
Отборочные	5-6	6-8	6-8
Основные	6-8	10-12	15-20

2. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ

Методическая часть учебной программы для **СДЮШОР** и **ШВСМ** составлена на основе нормативных документов, регламентирующих работу спортивных школ. В программе нашли свое отражение основные принципы и научно обоснованные методологические положения подготовки юных квалифицированных лыжников-гонщиков на этапе спортивного совершенствования и членов сборных молодежных команд России по лыжным гонкам на этапе высшего спортивного мастерства.

Структура методической части программы включает программный материал по разделам подготовки, его распределения по годам обучения и в годичном цикле; организацию и проведение педагогического и медико-биологического контроля; содержит рекомендации по построению недельных микроциклов на различных этапах годичного цикла подготовки.

Важным вопросом построения учебно-тренировочного процесса является реализация индивидуального подхода при организации тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки и дозировании тренировочных нагрузок различной направленности на тренировочном занятии.

Соотношение времени, отводимого на отдельные виды подготовки, в зависимости от конкретных обстоятельств может изменяться (наличие материальной базы, учебно-тренировочных сборов, соревнований, климатических условий и т.д.).

Наряду с планированием важной функцией управления является контроль за эффективностью учебно-тренировочного процесса.

Критерием оценки эффективности подготовки служит достижение спортсменами стабильно высокого уровня спортивных результатов, а также модельных показателей физической подготовленности и функционального состояния организма.

2.1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В данном разделе программы раскрываются¹ характерные черты многолетней подготовки спортсменов на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства. Как известно, уровень спортивного мастерства юных квалифицированных спортсменов тесно связан с их спортивным стажем, оптимальным возрастом начала специализированной подготовки, учетом возрастных особенностей в процессе многолетней подготовки, достижением определенного уровня спортивных результатов.

Этап спортивного совершенствования в лыжных гонках совпадает с возрастом достижения первых больших успехов (выполнение нормативов кандидата в мастера спорта и мастера спорта), а этап высшего спортивного мастерства определяется достижением стабильно высокой спортивной результативности на наиболее крупных всероссийских и международных соревнованиях. Таким образом, одним из основных направлений тренировки является 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 организованная 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 ее индивидуализации и повышению надежности в экстремальных условиях спортивных состязаний. Спортсмен должен овладеть всем арсеналом средств и методов ведения тактической борьбы в гонке.

2.1.1. Факторы, определяющие достижение высокого спортивного результата в лыжных гонках

Рациональное построение тренировки начинается с определения ведущих факторов, в наибольшей степени влияющих на результативность выступлений лыжника-гонщика в соревнованиях.

Высокая спортивная работоспособность определяется суммой следующих факторов:

- морфофункциональными показателями;
- физической (функциональной) подготовленностью;

- психологической подготовленностью;
- эффективностью и экономичностью спортивной техники и тактической подготовленностью.

Обобщая научные данные, можно констатировать, что в лыжных гонках на этапе высшего спортивного мастерства наиболее значимыми факторами, определяющими физическую работоспособность спортсмена, являются возможности биоэнергетических систем организма, личностно-психические качества, уровень технико-тактической подготовленности и морфологические особенности строения тела спортсмена (табл.5).

Таблица 5

Иерархия значимости факторов, определяющих уровень спортивной результативности лыжников-гонщиков на этапе высшего спортивного мастерства

Категории факторов, влияющих на достижение спортивной результативности	Уровень значимости
Энергетические (функциональные)	****
Личностно-психические	***
Технико-тактические	**
Морфологические	*

Примечание. Факторная нагрузка в общей дисперсии выборки:
**** 30-40%; *** 20-25%; ** 10-15%, * менее 10%.

Важнейшим результатом длительной систематической тренировки является увеличение мощности и емкости метаболических процессов, ответственных за обеспечение организма энергией при напряженной мышечной деятельности. Высокому уровню тренированности присуща совершенная регуляция функционирования систем организма, координация движений и большая эффективность выполнения специфической работы.

Очевидно, что высокая специальная выносливость (работоспособность) лыжника является интегральным качеством, включающим значительное количество компонентов физической подготовленности и функционального состояния спортсмена. Таким образом, недостаточный уровень развития любого значимого показателя может отрицательно сказываться на спортивном результате.

Принимая во внимание важность мощности, устойчивости и экономичности аэробного механизма энергообеспечения, нельзя забывать, что спортсмену постоянно приходится преодолевать сопротивление внешней среды. Поэтому для сохранения и тем более для повышения соревновательной скорости необходимо на протяжении длительного времени поддерживать высокий уровень развиваемых физических усилий.

Анализ научных исследований, направленных на изучение взаимосвязи физической и технической подготовленности лыжников-гонщиков высокой квалификации, показал, что на современных трассах и при современном лыжном инвентаре все большее значение приобретает скоростно-силовая подготовка спортсменов, и зачастую скорость передвижения лыжника лимитируется низким уровнем развития специальных силовых и скоростных качеств.

Установлено, что высокий уровень силы основных мышечных групп: разгибателей голени, бедра, плеча - тесно коррелирует с длиной шага, скоростью передвижения и позволяет лыжникам показывать высокий спортивный результат на трассах со сложным рельефом.

2.1.2. Методические принципы спортивной подготовки

Наиболее значимые методические положения и принципы подготовки лыжников-гонщиков на этапах углубленной тренировки и высшего спортивного мастерства:

- перспективное (минимум на 2-4 года) планирование подготовки, комплексная увязка ее составляющих и систем обеспечения (научного, медицинского, материально-технического, финансового и др.);
- целевой подход, согласно которому прогнозируемый конечный результат спортсмена на всероссийских и международных соревнованиях определяют содержание и характер процесса подготовки, при этом разрабатывается индивидуальная целевая перспективная модель различных сторон подготовленности спортсмена;
- базовая подготовка с опережающим развитием физической, функциональной и психологической подготовленности, на основе которых формируется цовый уровень реализационной готовности психофизического потенциала и технико-тактического мастерства спортсмена в соревновательной деятельности;
- целенаправленное применение в тренировочном процессе инновационных технологий повышения работоспособности;
- углубленная индивидуализация тренировочного и соревновательного процесса;

- стабилизация объемов тренировочных нагрузок при одновременном увеличении доли специализированных упражнений, с включением в тренировочный процесс блоков нагрузок соревновательной и сверхсоревновательной напряженности;
- единство и оптимальное сочетание нагрузки и факторов восстановления;
- динамичность системы подготовки, гибкое планирование, оперативная коррекция тренировочного процесса в микро- и макроструктуре в соответствии с текущим состоянием спортсмена.

2.2. ПЛАНИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НА ЭТАПАХ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

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: многолетнем (4—8 лет), годовичном и более краткосрочном (оперативном).

2.2.1. Планирование многолетней подготовки

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.

Условия для повышения эффективности процесса построения подготовки молодых спортсменов высокой квалификации - знание и расчет необходимых суммарных затрат времени воздействия на организм в границах различных тренировочных этапов и циклов для достижения поставленных задач; определение состава средств, суммарных параметров нагрузок и их чередования в рамках определенных интервалов времени.

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. 6).

Таблица 6

Примерные возрастные границы зон спортивных достижений

Этап спортивного совершенствования		Этап высшего спортивного мастерства	
Зона первых больших успехов (лет)		Зона оптимальных возможностей (лет)	
юниоры-мужчины	юниорки-женщины	мужчины	женщины
18-22	18-21	23-28	22-27

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. Практика показывает, что спортсмены, находящиеся 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 удается добиться прогресса и удерживать спортивные результаты на прежнем уровне. Поэтому следует 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.

Модель структуры годичного цикла тренировки включает взаимосвязанные во времени основные компоненты тренировочного процесса, к которым относятся динамика спортивных результатов, динамика тренировочных нагрузок, в частности объема работы по общей и специальной физической подготовке, объемов тренировочной нагрузки различной интенсивности.

2.2.2. 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.

Традиционное построение годичной подготовки характеризуется повышением уровня разносторонней подготовленности, акцентированным развитием общей выносливости в подготовительном периоде за счет использования больших объемов нагрузок низкой интенсивности и повышения в соревновательном периоде специальной выносливости за счет использования высокоинтенсивных нагрузок при снижении общего объема тренировочной работы.

В настоящее время в связи с интенсификацией тренировочного процесса, увеличением количества соревнований, включением в календарь летних соревнований экспериментально обоснована эффективность планирования годичного цикла тренировки по типу двоекного цикла. Каждый из полуциклов включает подготовительный и соревновательный периоды (рис. 1).

Одноцикловое

Периоды	I	II	III
---------	---	----	-----

Сдвоенный цикл

Периоды	I	II	I	II	III
Месяцы	V VI VII VIII IX	X XI	XII I II III	IV	

Рис. 1. Варианты построения тренировочного процесса в годичном цикле:

I - подготовительный период; II - соревновательный период;

III - переходный период

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 двоекном построении годичной подготовки принципиальная структура макроциклов похожа, содержание тренировочного процесса последовательно изменяется и должно удовлетворять ряду обязательных условий:

1) 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;

2) 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.

Втягивающие мезоциклы характеризуются наиболее плавной 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 физических качеств. Для лыжных гонок - прежде всего общая и специальная выносливость. В исследованиях установлены ориентировочные границы развития этих качеств. 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.

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 спортсменов.

В соревновательном периоде основными мезоциклами являются соревновательные и промежуточные.

Соревновательный мезоцикл включает в себя основное соревнование, непосредственную подготовку к нему и кратковременную послесо-

реэновательную 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 продолжительности (4-6 месяцев) помимо соревновательных целесообразно включать промежуточные мезоциклы, которые характеризуются снижением интенсивности тренировочного процесса и значительным повышением его объема и имеют целью повышение общей работоспособности.

Наблюдения показывают, что в последние годы показатели общего объема циклических нагрузок достаточно стабильны и находятся в пределах допустимых границ (табл. 7). На этапе высшего спортивного мастерства увеличение объема возможно за счет увеличения времени снежной подготовки.

Таблица 7

**Допустимые объемы основных средств подготовки
на этапе спортивного совершенствования**

Показатели	Юниоры-мужчины		Юниорки-женщины	
	Год обучения			
	1-й	2-3-й	1-й	2-3-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

Таблица

**Классификация интенсивности тренировочных нагрузок
лыжников-гонщиков на этапах спортивного совершенствования
и высшего спортивного мастерства**

Зона интенсивности	Интенсивность нагрузки	% от соревновательной скорости	Чес, уд./мин	La, ммоль/л
IV	Максимальная	> 106	183	>9
III	Высокая	95-105	172-182	6-8
II	Средняя	81-94	141-171	4-5
I	Низкая	<80	140	

2.2.3. План-схема годичного цикла подготовки

Таблица 9

**Примерная план-схема построения тренировочных нагрузок
в годичном цикле подготовки лыжников-гонщиков
1-го года обучения в ГСС**

Средства подготовки	Подготовительный период								Соревновательный период				Всего за год
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Тренировочных дней	20	23	26	26	24	24	26	26	26	22	22	18	283
Тренировок	20	30	38	42	30	30	30	35	35	30	28	18	366
Бег, ходьба I зона, км	35	55	75	90	65	40	30	20	15	10	10	85	530
Бег II зона, км	50	73	90	100	100	100	72	40	35	30	30	50	770
III зона, км	15	20	25	30	30	20	20	-	-	-	-	-	160
IV зона, км	8	12	12	14	10	9	-	-	-	-	-	-	65
Имитация, прыжки, км	4	10	19	19	13	13	12	-	-	-	-	-	90
Всего	112	170	221	253	218	182	134	60	50	40	40	135	1615
Лыже-роллеры I зона, км	50	100	100	114	80	76	50	-	-	-	-	-	570
II зона, км	60	70	100	100	ПО	120	80	-	-	-	-	-	640
III зона, км	10	20	25	32	35	23	15	-	-	-	-	-	160
IV зона, км	-	5	5	10	10	10	8	-	-	-	-	-	48
Всего	120	195	230	256	235	229	153	-	-	-	-	-	1418
Лыжи I зона, км							105	205	185	180	165	50	890
II зона, км							100	264	200	189	140	-	893
III зона, км							20	72	100	100	108	-	400
IV зона, км							10	32	44	37	34	-	157
Всего							235	573	529	506	447	50	2340
Общий объем	232	365	451	509	453	411	522	633	579	546	487	185	5373
Спортивные игры, ч	18	18	18	16	10	8	8	5	6	4	5	20	136

Таблица 10

**Примерная план-схема построения тренировочных нагрузок
в годичном цикле подготовки лыжников-гонщиков
2-3-го годов обучения в ГСС**

Средства подготовки	Подготовительный период								Соревновательный период				Всего за год
	V	VI	VI	VII	IX	X	XI	XI	I	II	II	IV	
Тренировочных дней	21	23	26	26	25	24	26	26	26	22	22	20	287
Тренировок	25	38	42	44	40	35	38	40	44	36	30	20	432
Бег, ходьба I зона, км	35	60	70	80	50	30	30	20	15	10	10	85	495
Бег II зона, км	60	90	115	120	120	100	72	40	40	35	35	60	887
III зона, км	25	50	60	75	44	-	-	-	-	-	-	-	254
IV зона, км	10	18	25	25	20	7	-	-	-	-	-	-	105
Имитация, прыжки, км	10	20	20	25	30	20	-	-	-	-	-	-	125
Всего	14	23	29	32	26	15	10	60	55	45	45	14	1866
Лыжероллеры I зона, км	30	100	100	100	70	20	-	-	-	-	-	-	420
II зона, км	10	14	18	18	10	-	-	-	-	-	-	-	885
III зона, км	30	45	60	100	100	60	-	-	-	-	-	-	395
IV зона, км	-	15	18	20	25	-	-	-	-	-	-	-	78
Всего	16	30	35	40	38	18	-	-	-	-	-	-	1778
Лыжи I зона, км	-	-	-	-	-	200	350	210	215	190	185	150	1500
II зона, км	-	-	-	-	-	150	400	320	240	230	160	120	1620
III зона, км	-	-	-	-	-	-	680	1200	1500	1800	1800	600	7660
IV зона, км	-	-	-	-	-	-	350	600	650	500	450	-	2550
Всего	-	-	-	-	-	350	850	710	670	650	570	330	41410
Общий объем	300	538	648	725	644	687	955	770	733	695	615	475	7785
Спортивные игры, ч	18	18	18	16	10	8	8	5	6	4	5	20	136

Как уже отмечалось выше, на этапе высшего спортивного мастерства в основе планирования величины и 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, поэтому параметры тренировочных нагрузок и их динамика в каждом конкретном случае должны рассматриваться сугубо индивидуально.

2.2.4. Построение микроциклов

Основу планирования тренировочного процесса составляют типовые 7-дневные микроциклы, направленные на решение специфических задач каждого периода и этапа годичного цикла подготовки. В качестве примера приводим рекомендации специалистов по построению недельных микроциклов (Иванов В.А., Филимонов В.Я., Мартынов В.С.).

Базовый этап подготовки (июнь - август)

Основные задачи:

- 1) развитие физических качеств и функциональных возможностей спортсменов;
- 2) постепенное увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок;
- 3) совершенствование технического мастерства.

Построение недельного микроцикла базового этапа

1-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие скоростно-силовых качеств и совершенствование технического мастерства.* Тренировка на лыжероллерах 7 x 400 м - 2 серии различными способами передвижения (III зона и выше). Заключительная часть -10-12 км спокойное катание.

Вторая тренировка. *Задача: развитие быстроты и силовой выносливости.* Бег 5 км. О.Р.У. -10 мин. Прыжки (многоскоки) в гору 70-100 м = 1-1,5 км. Упражнения на тренажерах -10-12 упражнений по 45 с x 3 серии. Отдых между упражнениями 30-40 с. Спортивные игры - 40 мин.

2-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие силовой и специальной выносливости.* Разминка 25-30 мин. Бег с имитацией подъемов - 20 км (II - III зоны). О.Р.У. -10-15 мин.

Вторая тренировка. *Задача: совершенствование техники классического хода.* Тренировка на лыжероллерах 25-30 км (II зона).

3-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие специальной выносливости.* Тренировка на лыжероллерах. Свободный ход 40 км (II зона).

Вторая тренировка. *Задача: развитие общей выносливости.* Бег по пересеченной местности 15-20 км (II зона). О.Р.У. -15 мин. Спортивные* игры - 40 мин.

4-й день

Первая тренировка. *Задача: поддержание общей выносливости.* Бег, ходьба 25-30 км (30 мин бега + 30 мин ходьбы, I и II зоны). О.Р.У. -10 мин.

Вторая тренировка. *Задача: поддержание силовой выносливости.* Бег 5 км. О.Р.У. -10 мин. Упражнения на тренажерах-6-8 упражнений по 30^40 с x 4 серии. Отдых между упражнениями 30^40 с. Спортивные игры - 40 мин.

5-й день

Первая тренировка. *Задача развитие силовой и специальной выносливости.* Разминка. Бег с имитацией подъемов 20 км. О.Р.У. -15 мин (II и III зоны).

Вторая тренировка. *Задача: развитие силовой выносливости.* Лыжероллеры 25-30 км, одновременный ход (II зона).

6-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие специальной выносливости и совершенствование техники классического и свободного хода (индивидуально).* Лыжероллеры 50 км (II зона).

Вторая тренировка. *Задача: ОФП.* Бег 5-6 км. О.Р.У. - 15 мин. Спортивные игры -1 час.

Тренировка на лыжероллерах заканчивается легким бегом 1,5-2 км и упражнениями на растягивание 10 мин.

7-й день - отдых.

Развивающий этап подготовки (август - сентябрь)

Основные задачи:

- 1) повышение уровня функционального состояния;
- 2) повышение скоростно-силовых качеств в специальных средствах подготовки;
- 3) совершенствование технического мастерства.

Построение микроцикла развивающего этапа подготовки

1-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие скоростно-силовых качеств.* Разминка 25-30 мин. Прыжки в гору 10 x 100 м, 6 x 150 м. Упражнения на тренажерах: 10 упр. x 60 с x 3 серии. Бег 8-10 км.

Вторая тренировка. *Задача: развитие силовой выносливости.* Лыжероллеры 25 км, одновременный ход (II и III зоны).

2-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие специальной выносливости.* Разминка. Бег с имитацией подъемов 20 км (III зона).

Вторая тренировка. *Задача: совершенствование техники классических ходов.* Лыжероллеры 25-30 км (II зона).

3-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие общей и специальной выносливости.* Бег, ходьба, имитационные упражнения 30-35 км (II зона).

Вторая тренировка. *Задача: совершенствование техники свободного хода.* Лыжероллеры 25-30 км (II зона).

4-й день

Первая тренировка. *Задача: совершенствование техники классических ходов.* Лыжероллеры 30 км (II зона).

Вторая тренировка. *Задача: ОФП.* Разминка 30 мин. Спортивные игры -1 час.

5-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие специальной и силовой выносливости.* Разминка. Бег с имитацией 18-20 км (III зона).

Вторая тренировка. *Задача: развитие силовой выносливости и совершенствование техники одновременных ходов.* Лыжероллеры 25 км (II зона).

6-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие специальной выносливости.* Лыжероллеры 55-60 км (индивидуальная техника, II-III зона).

Вторая тренировка. Восстановительный бег 5-6 км. О.Р.У. -15 мин. Спортивные игры -1 час.

7-й день - отдых.

Снежный этап подготовки (октябрь-ноябрь)

Основные задачи:

- 1) отработка элементов техники лыжных ходов на снегу;
- 2) постепенная адаптация к большим объемам лыжной подготовки;
- 3) доведение функционального состояния организма до высокого уровня;
- 4) повышение специальных скоростно-силовых качеств.

Микроцикл снежного этапа подготовки 1-

й день

Первая тренировка. *Задача: развитие силовых качеств.* Разминка на лыжах - 5 км. Одновременный ход -2x5 км, 3 x 5 км свободный ход (II зона).

Вторая тренировка. *Задача: совершенствование техники попеременного двухшажного хода.* Равномерная тренировка на лыжах 25 км (II зона).

2-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие скоростной выносливости.* Интервальная тренировка на лыжах: классический ход 6х2 км. Активный отдых до пульса 120 уд./мин. Заключительная часть -10 км (III—IV зоны).

Вторая тренировка. *Задача: совершенствование техники свободного хода.* На лыжах 25-30 км (I-II зоны).

3-й день

Первая тренировка. *Задача: совершенствование специальной выносливости.* Свободный ход на лыжах 40 км (II зона).

Вторая тренировка. *Задача: совершенствование техники классических ходов.* На лыжах 25 км (II зона).

4-й день

Первая тренировка. *Задача: совершенствование горнолыжной техники* - 2 час.

Вторая тренировка. ОФП. Кросс 8-10 км. О.Р.У. -15-20 мин.

5-й день

Первая тренировка. *Задача: развитие скоростной выносливости.* Темповая тренировка на лыжах 20 км (III зона) или контрольная тренировка 12-15 км (III, IV зоны). Техника индивидуальна.

Вторая тренировка. *Задача: совершенствование индивидуальной техники свободного или классического хода* 25 км (I-II зоны).

6-й день

Первая тренировка. *Задача: совершенствование специальной выносливости.* Равномерная тренировка на лыжах 55-60 км (классический ход, II, III зоны).

Вторая тренировка. Восстановительный бег 6-7 км. О.Р.У. - 20 мин.

Каждая лыжная тренировка заканчивается легким бегом и упражнениями на растягивание -10 мин.

7-й день - отдых.

Соревновательный этап подготовки

Основные задачи:

1) достижение высокой степени работоспособности и выход на вершину спортивной формы к главному старту сезона;

2) совершенствование технического, тактического мастерства и морально-волевой подготовки.

Тренировочные циклы на данном этапе подготовки строятся с учетом календаря соревнований и - что особенно важно - главного старта. Контрольные тренировки и подводящие соревнования должны органически

входить в тренировочный цикл и служить постепенному улучшению спортивной формы. При построении микроцикла следует учитывать продолжительность соревновательного этапа и время (месяца), количество стартов в месяц, длину дистанций, а также вид лыжной техники предстоящего соревнования.

Построение микроцикла соревновательного этапа 1-й

день

Первая тренировка. *Задача: поддержание специальной выносливости.* Переменная тренировка на лыжах 25-30 км (6-10 ускорений по 1 км). Индивидуальная техника. II - III зоны.

Вторая тренировка. *Задача, совершенствование техники (индивидуальной).* Равномерная тренировка 20 км (II зона).

2-й день

Первая тренировка *Задача' поддержание скоростной выносливости.* Интервальная тренировка на лыжах 6 х 1,5 км, активный отдых до пульса 120 уд/мин.

Вторая тренировка. *Задача: совершенствование индивидуальной техники.* Равномерная тренировка на лыжах 20 км (II зона).

3-й день

Первая тренировка. *Задача: активный отдых, прогулка на лыжах* 15-20 км.

Вторая тренировка. ОФП. Кросс 5-6 км. О.Р.У. - 15 мин.

4-й день

Первая тренировка. Просмотр трассы и разминка.

Вторая тренировка. Кросс 5-6 км. О.Р.У. - 15 мин.

5-й день

Первая тренировка. Соревнования или контрольная тренировка.

Вторая тренировка. Восстановительная тренировка. Прогулка на лыжах 15 км.

6-й день

Первая тренировка. *Задача, поддержание специальной выносливости.* Равномерная тренировка на лыжах 30-35 км (II зона). Техника индивидуальная.

Вторая тренировка. Кросс 6-7 км. О.Р.У. - 15 мин.

7-й день - отдых.

Микроциклы разработаны для применения на этапе высшего спортивного мастерства (мужчины). Молодые лыжники на этапе спортивного совершенствования и женщины также могут вести подготовку по предложенной схеме, но с индивидуальным дозированием объема тренировочных нагрузок (уменьшение может составлять 10-30 %).

2.2.5. Планирование тренировки лыжниц-гонщиц с учетом фаз биологического цикла

В учебно-тренировочном процессе высококвалифицированных лыжниц-гонщиц рекомендуется четко устанавливать фазы биологического цикла и контролировать их цикличность.

Тренировочные нагрузки целесообразно планировать в соответствии с ритмическими волнообразными колебаниями биологического цикла женского организма (табл. 11).

Таблица 11

Распределение тренировочных нагрузок в зависимости от фаз овариально-менструального цикла
(В.И. Пивоварова)

Фазы биологического цикла	Дни в фазах при различной продолжительности цикла					Направленность тренировочного занятия	Величина нагрузки
	21-22 укороченный	24-26 средний	27-28 положительный	29-30 продолжительный	32-36 длительный		
Менструальная	1-4	1-4	1-5	1-5	1-5	Развитие общей выносливости ОФП	Средняя
Постменструальная	5-9	5-11	6-12	6-13	6-16	Развитие специальной выносливости ОФП	Большая
Овуляторная	10-12	12-14	13-15	14-16	17-19	Развитие общей выносливости ОФП	Средняя
Постовуляторная	13-18	15-22	16-24	17-26	20-31	Развитие специальной выносливости ОФП	Большая
Предменструальная	19-22	23-26	25-28	27-30	32-36	ОФП	малая

2.2.6. Особенности подготовки в среднегорье

В спортивной практике при подготовке спортсменов к соревнованиям как в горах, так и в привычных равнинных условиях используется следующая классификация высотных уровней:

- низкогорье - от 600 до 1200 м над уровнем моря;
- среднегорье - от 1300 до 2500 м над уровнем моря;
- высокогорье - свыше 2500 м над уровнем моря.

Низкогорье (предгорье). Пребывание и тренировки в этой местности требуют от спортсменов определенного уровня адаптации. В первые дни при выполнении длительных интенсивных упражнений наблюдаются некоторые трудности, что ведет к возникновению более раннего утомления. Однако уже с 3^{^-}го дня пребывания на такой высоте как играло тренировки можно проводить без ограничений.

Среднегорье (**умеренные высоты**) наиболее широко используется для подготовки к важнейшим соревнованиям на равнине. Эти высоты можно условно разделить на два пояса: низкий - до 2000 м (физиологические функции изменяются незначительно) и верхний - 2000-2500 м (реакция на пониженное снабжение организма кислородом становится отчетливой).

Высокогорье предъявляет к организму более жесткие требования, даже в покое увеличивается частота сердечных сокращений, сердечный выброс, минутный объем дыхания. Физическая и умственная работоспособность на таких высотах снижена.

При тренировке в горных условиях на организм спортсмена воздействует комплекс климатических факторов - пониженная влажность воздуха, высокий перепад температур, но главным является пониженное парциальное давление кислорода в окружающем воздухе (табл. 12).

В горных условиях происходит изменение функциональных показателей работоспособности.

Аэробная производительность. С увеличением высоты снижается максимальное потребление кислорода (МПК). Специалисты пришли к выводу, что до высоты 1500 м не наблюдается снижения МПК. На больших высотах отмечается ухудшение этого показателя на 3,2 % на каждые 300 м.

Анаэробный порог. Этот показатель имеет важное значение для оценки работоспособности в горных условиях в связи с тем, что гипоксия усиливает процессы гликолиза и, следовательно, создает предпосылки для более раннего включения этого механизма в структуру энергетического обеспечения работы. Результаты исследований показали, что подъем в горы отрицательно сказывается на уровне анаэробного порога. На высоте 2300 м он снижается на 25-30%, а на высоте более 3000 м снижение может достигать 50%.

Таблица 12

**Характеристика биоклиматических факторов
при изменении высоты относительно уровня моря**

Высота, м	Баром, давление, мм рт.ст.	Парциальное давления O ₂ в воздухе (сухом), мм рт.ст.	Эквивалентное содержание O ₂ в воздухе,	Насыщение крови O ₂ ,
0	760	159	20,96	98
400	724,8	151	19,97	97
800	690,6	144	19,04	
1200	658,0	137	18,14	
1600	626,7	131	17,27	
2000	596,3	125	16,48	94
2400	567,1	118	15,64	90
2800	539,4	113	14,87	
3200	512,6	107	14,13	
3600	486,9	102	13,49	
4000	462,3	97	12,76	85

Ударный объем сердца при мышечной работе с подъемом на высоту свыше 2500 м уменьшается, что снижает аэробную производительность.

Кислородная емкость крови при подъеме в горы увеличивается, однако с определенного уровня высоты начинает снижаться объем крови за счет уменьшения плазмы. На высоте 4000 м эта недостаточность не устраняется в течение месяца.

Возросшая вязкость крови на высотах свыше 2800 м является фактором, лимитирующим спортивную работоспособность.

У хорошо тренированных спортсменов сочетание гипоксического и тренировочного стимулов способствует улучшению окислительных процессов в мышцах и увеличению содержания миоглобина при одинаковых относительно МПК тренировочных нагрузках по сравнению с уровнем моря.

Координация движений. В горной местности в период острой акклиматизации в течение 7-8 дней нарушается тонкая координация движений, что связано с расстройством двигательного навыка.

Система координации нарушается прежде всего под воздействием умеренной гипоксии, а также в новых условиях разреженности воздушной среды.

Работоспособность. Результаты наблюдений свидетельствуют о снижении работоспособности в условиях среднегорья и высокогорья в упражнениях, выполняемых в смешанном аэробно-анаэробном и аэробном режимах энергообеспечения. На высоте 1800 м это снижение приблизительно составляет 4-6%, 2200-2300 м - 8-11% и 3300-3500 м - 18-30%.

**2.2.6.1. Построение тренировки в период
акклиматизации и реакклиматизации**

Фазовость адаптационных процессов в период акклиматизации в среднегорье легла в основу методических положений построения тренировки.

Специалисты считают, что фаза «острой» акклиматизации заканчивается к 8-12 дню пребывания в среднегорье.

В фазе «острой» акклиматизации целесообразно использовать «втягивающие» микроциклы. Эти микроциклы характеризуются пониженной интенсивностью при достаточно высоком объеме нагрузки. В лыжных гонках основу этого микроцикла составляют тренировочные нагрузки аэробной направленности (ЧСС 140-160 уд./мин, лактат не более 3 ммоль/л). В этот микроцикл не должна включаться сложная работа над совершенствованием техники упражнений и тем более соревнования или контрольные тренировки. Такие микроциклы обычно применяются в привычных условиях в начале подготовительного периода, а также после перерывов, вызванных болезнью.

Молодые спортсмены без горного стажа в процессе адаптации более сильно реагируют на тренировочные нагрузки, что удлиняет сроки «острой» акклиматизации.

Постепенно, с повышением стажа горной подготовки, длительность фазы «острой» акклиматизации, а соответственно и I микроцикла могут сокращаться до 3-5 дней.

Длительность II микроцикла, используемого в переходной фазе акклиматизации, колеблется от 5 до 7 дней (при первичном пребывании в горах). В эти дни необходимо постепенно переходить к привычным тренировочным нагрузкам, применять в зависимости от периода тренировки соответствующие микроциклы. Однако в целом интенсивность нагрузки должна быть снижена.

При повторном пребывании в горах этот промежуточный микроцикл может сокращаться до 3-5 дней.

VIII и последующих микроциклах тренировка проводится без определенных ограничений.

Длительность и устойчивость процесса акклиматизации зависит от многих факторов. Но главным средством активной акклиматизации в первые же дни пребывания в среднегорье является спортивная тренировка, при этом слишком малые и слишком большие нагрузки не приносят необходимого эффекта.

В период реакклиматизации по возвращению на равнину наименее стабильное состояние и как следствие большое количество неудачных стартов наблюдается в 1-2-й и 9-10-й дни. Наиболее стабильно спортсмены выступают в 5-6-й и с 13-го по 25-й дни после спуска с гор.

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

На этапе спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства целью технической подготовки является достижение вариативного навыка и его реализация.

Эта стадия технического совершенствования охватывает весь период дальнейшей подготовки лыжника, пока спортсмен стремится к улучшению своих результатов.

1) совершенствование технического мастерства с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и всего многообразия условий, характерных для соревновательной деятельности лыжника;
2) обеспечение максимальной согласованности двигательной и вегетативных функций, совершенствование способности к максимальной реализации функционального потенциала (силового, скоростного, энергетического и др.) при передвижении классическим и коньковым стилями;

3) эффективное применение всего арсенала технических элементов при изменяющихся внешних условиях и различном функциональном состоянии организма спортсмена в процессе лыжной гонки.

На этих этапах совершенствование технического мастерства, как правило, проводится в ходе выполнения основной тренировочной нагрузки.

В подготовительном периоде широко используются различные специальные подготовительные упражнения без приспособлений (имитационные), с приспособлениями (лыжероллеры, роликовые коньки, лыжи).

С выходом на снег (в процессе вкатывания) совершенствование техники осуществляется с интенсивностью, не превышающей 75-80% от соревновательной скорости для данного этапа

подготовки.

По мере восстановления двигательного навыка совершенствование техники проводится на повышенных, соревновательных скоростях и в различных условиях скольжения. В тренировку включаются участки

трассы с различным профилем, состоянием лыжни, микрорельефом. Особое внимание уделяется совершенствованию техники под влиянием утомления.

У спортсменов, овладевших достаточным уровнем технического мастерства, отмечается высокая степень совершенства специализированных восприятий (чувства ритма, чувства развиваемых усилий, чувства снега), а также способности управлять движениями за счет реализации основной информации, поступающей от рецепторов мышц, связок, сухожилий, вестибулярного аппарата.

4. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

ПРОГРАММНЫЙ МАТЕРИАЛ

Основы совершенствования спортивного мастерства

Анализ индивидуальных особенностей технической подготовленности по критериям эффективности, стабильности, вариативности и экономичности двигательных действий лыжников группы. Анализ индивидуальных особенностей физической подготовленности (определение сильных и слабых сторон). Средства и методы совершенствования технического мастерства и двигательных способностей лыжников на этапах подготовительного и соревновательного периодов.

Основы методики тренировки

Характеристика тренировочных нагрузок, применяемых при подготовке лыжников-гонщиков по величине, интенсивности и направленности физиологического воздействия. Методические особенности развития и поддержания уровня общей и специальной выносливости, силовых, скоростных и координационных способностей на различных этапах годичного цикла подготовки квалифицированных лыжников-гонщиков. Особенности управления тренировочным процессом. Закономерности построения тренировочных занятий, микро-, мезо- и макроциклов подготовки лыжников различной квалификации.

Анализ соревновательной деятельности

Особенности соревновательной деятельности лыжника-гонщика. Индивидуальная оценка реализации технико-тактического мастерства и уровня физической подготовленности спортсменов группы в сорев-

нованиях на протяжении сезона. Основные аспекты соревновательной подготовки.

Основы комплексного контроля в системе подготовки лыжника-гонщика

Задачи и организация контроля за соревновательной и тренировочной деятельностью. Контроль за показателями физического состояния спортсменов в стандартных условиях. Показатели и методика оперативного, текущего и этапного контроля физической подготовленности и функционального состояния квалифицированных лыжников. Анализ индивидуальной динамики результатов врачебно-педагогического обследования спортсменов группы в годичном цикле подготовки.

Таблица 14

Примерный тематический план теоретической подготовки на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства, ч

№ п/п	Тема	Этап спортивного совершенствования		Этап высшего спортивного мастерства
		Год обучения		Весь период
		1-й	2-3-й	
1	Основы совершенствования спортивного мастерства	7	2	2
2.	Основы методики тренировки	7	6	5
3.	Анализ соревновательной деятельности	14	14	10
4	Основы комплексного контроля в системе подготовки лыжника-гонщика	7	3	2
5.	Восстановительные средства и мероприятия	8	5	5
Итого:		43	30	24

Восстановительные средства и мероприятия

Педагогические средства восстановления: рациональное построение тренировочных занятий; рациональное чередование тренировочных нагрузок различной направленности; организация активного отдыха.

Психологические средства восстановления: аутогенная тренировка; психорегулирующие воздействия; дыхательная гимнастика.

Медико-биологические средства восстановления: питание; гигиенические и физиотерапевтические процедуры; баня; массаж; витамины и адаптогены. Особенности применения различных восстановительных средств на этапах годичного тренировочного цикла. Организация восстановительных мероприятий в условиях спортивного лагеря 11 учебно-тренировочного сбора.

5. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Психологической подготовкой спортсмена можно назвать организованный, управляемый процесс реализации его потенциальных психических возможностей в тренировочной и соревновательной деятельности.

Психологическая подготовка является прежде всего воспитательным процессом, направленным на развитие личности путем формирования соответствующей системы отношений, что позволяет перевести неустойчивый характер психического состояния в устойчивый - свойство личности.

Психологическая подготовка к продолжительному тренировочному процессу осуществляется, во-первых, за счет непрерывного развития и совершенствования мотивов спортивной тренировки и, во-вторых, за счет создания благоприятных отношений к различным сторонам тренировочного процесса.

Психологическая подготовка к соревнованию направлена на формирование готовности к эффективной деятельности в экстремальных условиях и создание условий для полноценной реализации такой готовности.

Специфика лыжных гонок прежде всего способствует формированию психической выносливости, целеустремленности, самостоятельности в постановке и реализации целей, принятии решений, воспитании воли.

Все используемые средства психологической подготовки подразделяются на две основные группы.

1. *Вербальные (словесные) средства* - лекции, беседы, доклады, идеомоторная, аутогенная и психорегулирующая тренировка.

2. *Комплексные средства* — всевозможные спортивные и психолого-педагогические упражнения.

Методы психологической подготовки делятся на сопряженные и специальные.

Сопряженные методы включают общие психолого-педагогические методы, методы моделирования и программирования соревновательной и тренировочной деятельности.

Специальными методами психологической подготовки являются: стимуляция деятельности в экстремальных условиях, методы психической регуляции, идеомоторных представлений, методы внушения и убеждения, психологические тренинги.

В спорте огромную роль играет мотивация спортсмена на достижение определенного результата на соревнованиях и в процессе подготовки. Мотивы человека определяют цель и содержание его деятельности, интенсивность его усилий для достижения цели, влияют на его поведение.

Основу мотивации человека к достижениям составляют привычные мотивы, сложившиеся в процессе его жизни. Поэтому развитие у спортсменов мотивов к высоким спортивным достижениям следует рассматривать как одну из важнейших сторон тренировочной работы, направленную на формирование спортивного характера.

Основной задачей психологической подготовки на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства является формирование спортивной мотивации, уверенности в достижении цели, настойчивости, самостоятельности, эмоциональной устойчивости.

В настоящее время тренеры и спортсмены нередко стали решать психологические задачи сами, руководствуясь различными источниками информации.

Для создания представления о некоторых направлениях психологической подготовки приводим рекомендации известного американского психолога доктора А. Голдберга, который рекомендует разбивать средства психологической подготовки на цепь последовательных шагов, выполняя которые спортсмен постепенно учится максимизировать свой психофизический потенциал, а тренер повышает эффективность своей деятельности.

Рекомендации А. Голдберга о некоторых направлениях психологической подготовки

Шаг первый

Начинайте психологическое взаимодействие с первого занятия.

Обучение методам психологического воздействия не должно быть связано с кризисными ситуациями. Учите постоянно ваших атлетов концентрироваться и отвлекаться от посторонних воздействий, а также избегать ошибок и преодолевать возможное напряжение.

Шаг второй

Научите атлетов концентрироваться.

Концентрация - основа предварительного обучения, способность фокусировать свое внимание на наиболее важных вещах и не замечать все остальное. Обучайте, объясняя два последовательных действия: сфокусируйте свое внимание на чем-либо определенном, а затем спокойно вернитесь в исходное состояние.

Шаг третий

Не обвиняйте спортсменов в отсутствии концентрации.

Каждый атлет концентрируется перед выполнением какого-либо действия. Проблема в том - *как?* Если ваш спортсмен выполняет движение недостаточно эффективно, то, возможно, он концентрируется не на тех вещах. Не говорите атлету: «Концентрируйся», а укажите точно, на что он должен обратить внимание.

Шаг четвертый

Практикуйте концентрацию ежедневно.

Учите ваших атлетов в процессе занятий концентрировать свое внимание и возвращаться в исходное состояние. Постоянное повторение поможет овладеть этой способностью.

Шаг пятый

Учите пониманию взаимосвязей умственных и физических действий.

Помогите атлетам понять, что различие в лучшем и худшем исполнении движения прежде всего определяется собственным проговариванием действия и мыслями о нем.

Команды мозга определяют действия мышц и их координацию, расслабление и скорость сокращения.

Шаг шестой

Учите различию между практикой и возможной реализацией мысленных команд.

При хорошо выполненном движении атлет не думает о нем, а автоматически реализует свои усилия. При нечетком выполнении спортсмен сомневается, слишком много думает *как* выполнить движение, анализирует, оценивает и действует слишком зажато.

Шаг седьмой

На занятиях напоминайте спортсмену, что он подготовлен к работе, должен расслабиться и выполнять упражнение.

Для достижения этой цели вы ставите перед спортсменом одну или две задачи для концентрации, не более. Сужая поле концентрации, спортсмен имеет больше шансов выполнять движение автоматически.

Шаг восьмой

Будьте осторожны с собственными приказами: «Ты должен, ты обязан» *и* *т.д.*

Такой саморазговор может приводить к излишнему напряжению.

Шаг девятый

Преподайте две главные причины стресса.

Мысли атлета о соревновании, результате, болельщиках не приводят к успеху. Также лучше не вспоминать прошедшие соревнования, пора-

жения и победы, уровень подготовленности соперников, родителей, условия соревнований и т.д.

Шаг десятый

Учите спортсмена концентрироваться на одном, на том, что он способен контролировать.

Вы должны всегда учить атлета концентрироваться только на возможных контролируемых действиях.

Шаг одиннадцатый

Учите спортсмена думать конкретно по правилу «здесь и сейчас».

Легче управлять стрессом и избежать психологической перегрузки, если вы конкретно мыслите о настоящей ситуации. Острые воспоминания о поражениях, а также предвкушение предстоящих побед не принесут психологической устойчивости. Опора на собственную силу и скорость, а также контроль непосредственно «сейчас и здесь».

Шаг двенадцатый

Учите спортсмена контролировать свое зрение и слух.

Учите спортсмена видеть только то, что позволяет ему быть спокойным и уверенным, слушать только то, что не тревожит. Если что-либо раздражает атлета, необходимо переключиться на что-нибудь нейтральное или успокаивающее.

Шаг тринадцатый

Поощряйте определенные предсоревновательные ритуалы.

Помогите спортсмену разработать несложные, удобные и компактные предсоревновательные ритуалы. Они помогут атлету не обращать внимания на раздражающие воздействия и избежать беспокойства, так как они знакомы ему и могут проводиться в любом месте соревнований.

Шаг четырнадцатый

Поощряйте желание спортсмена бороться с самим собой.

Сосредоточение спортсмена на возможности превзойти соперника обычно ведет к отрицательному стрессу. Лучше концентрироваться на своих действиях, т. е. настраиваться на улучшении собственного результата и выступлении наилучшим образом.

Шаг пятнадцатый

Помогайте спортсменам концентрировать свое внимание что должно случиться.

Обычно победители перед соревнованиями думают о том, что должно случиться, в то время как проигравшие боятся, как бы чего-либо не случилось. Поощряйте спортсменов, если они меняют свои мысли, при размышлениях «что если...». Практикуйте совместный анализ того, как спортсмены готовились и что получили в результат

Рекомендации А. Голдберга по привитию спортсменам адекватной самооценки

Личные и командные результаты напрямую зависят от того, как спортсмены оценивают лично себя. Ваши атлеты будут учиться быстрее, повышать спортивные результаты и иметь меньше проблем в тренировке, если вы сможете им более критично оценивать себя.

Шаг первый

Уважайте спортсменов.

Уважайте ваших атлетов, и они будут уважать вас. Если они вас уважают, они с удовольствием будут учиться у вас и достигать выдающихся результатов ради вас. Ругайте их только при достаточном основании - тогда они не будут бояться вас и полюбят спорт.

Шаг второй

Избегайте сравнений.

Слишком часто тренеры делают ошибку, сравнивая атлетов из одной и той же команды. Такие сравнения вызывают у спортсменов чувство недовольства и порождают нездоровую конкуренцию внутри команды. Если вы желаете сравнивать спортсменов, то лучше делать это на позитивном примере.

Шаг третий

Осознавайте вашего атлета как личность.

Если вы видите в своем спортсмене не только человека с определенными физическими задатками и если атлет знает,¹ что вы заботитесь о нем как о человеке, он всегда вознаградит вас высокой мотивацией, старанием и хорошими результатами.

Шаг четвертый

Не затрагивайте чувства собственного достоинства спортсмена при анализе результатов.

Когда спортсмены снижают свои результаты или сильно проигрывают, они не становятся в меньшей степени людьми. Они нуждаются в поддержке. Если же тренер будет выражать негативные взгляды, в последующем спортсмены будут иметь неприятности в соревнованиях.

Шаг пятый

Поощряйте спортсменов, не угрожайте им.

Если вы хотите, чтобы ваши спортсмены перешли на следующий уровень мастерства, призывайте их к успеху. Поощряйте их и дайте им понять, что вы верите в их успех, это позволит им больше верить в себя.

Угрозы потенциально уменьшают чувство собственного достоинства и настроят атлетов на неправильные отношения с вами.

Шаг шестой

Знайте личные проблемы ваших спортсменов - это позволит вам развить лучшие отношения с ними

Когда ваши спортсмены приходят с личными проблемами на тренировку, не рассматривайте это как помеху работе. Вместо этого используйте шанс, чтобы узнать спортсмена лучше и, возможно, помочь ему. Если вы сочувствуете их трудностям, то автоматически поднимаете их чувство собственного достоинства.

Шаг седьмой

Обсуждайте.

Будьте открыты, прямы и честны в ваших отношениях с атлетами. Дайте им понять, что вы знаете, что происходит. Если вы рассержены или расстроены поведением спортсмена, позвольте ему знать это непосредственно. Не ожидайте, что они сами догадаются о вашем состоянии, обсудите непосредственно с ними, и они в будущем будут делать то же самое.

Шаг восьмой

Слушайте

Способность слушать - основа взаимоотношений. Способ помочь атлету чувствовать себя лучше - слушать, когда он говорит о себе. Не планируйте, как ответить спортсмену, просто спокойно слушайте.

Шаг девятый

Сопереживайте вместе с атлетом

Нет ничего более приятного, чем знание того, что человек, которого вы уважаете, понимает вас. Сочувствуйте вашим спортсменам, когда они приходят к вам со своими проблемами. Смотрите на проблемы их глазами. Обсуждение с сочувствием - ключевой инструмент, чтобы поднять чувство собственного достоинства в ваших атлетах

Шаг десятый

Признание успехов

Признание успехов - тоже один из способов сильной мотивации. Каждый день давайте спортсменам понять, что вы постоянно оцениваете их. Даже простые фразы «хорошо сделано», «удачно выполнено» или просто «приятно видеть тебя сегодня» - один из способов дать почувствовать спортсменам, что работать с вами приятно. Это все достаточно просто, но может по-новому повернуть тренировочный день спортсмена,

Шаг одиннадцатый

Будьте положительны.

Ничего хорошего не будет от вашего отрицательного отношения к различным вещам. Позитивная тренерская работа более эффективна, чем негативная. Принижение ваших атлетов не дает им возможности почувствовать себя хорошо, да и вам не прибавит хорошего отношения.

Шаг двенадцатый

Не теряйтесь при ошибках. Исправляйте их конструктивно.

Учите спортсменов, что ошибки и неудачи- необходимая часть процесса обучения, а не причина впасть в уныние и растерянность. Объясните им, что они имеют дело с проявлением риска, и не всегда это заканчивается благополучно. Просто расскажите им, что они сами должны стараться избегать ошибок.

Шаг тринадцатый

Хвалите спортсмена, критикуйте группу.

Когда спортсмен совершил ошибку, не выводите его перед всей группой. Объясните всей группе возможные ошибки в такой ситуации без названия определенных имен, но если атлет действительно сделал что-либо хорошее, похвалите его перед строем. Если вам необходимо критиковать кого-либо, лучше сделать это в индивидуальной беседе.

Шаг четырнадцатый

Имейте высокое чувство собственного достоинства.

Если вы хотите, чтобы ваши атлеты имели высокое чувство собственного достоинства, убедитесь, что вы сами обладаете таким качеством. Это не означает, что вы должны относиться к спортсменам со снисхождением или панибратски. Вы всегда должны оставаться самим собой, и это будет лучшим фактором вашей тренерской карьеры.

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
К СОРЕВНОВАНИЯМ

Таблица 15

Общая психологическая подготовка к соревнованиям

№ п/п	Содержание подготовки	Частые задачи
1.	Морально-этическое воспитание	Воспитание дисциплинированности и организованности
		Развитие способности произвольно управлять своим поведением в аффектирующих условиях соревнований
2.	Волевая подготовка	Преодоление пробелов в развитии волевых качеств
3.	Подготовка к преодолению неожиданно возникающих препятствий	Развитие умения быстро овладевать собой, трезво оценивать ситуацию, принимать адекватные решения и реализовывать их в необходимые действия
4.	Совершенствование интеллектуальных качеств	Развитие аналитико-синтетического мышления и критичности ума
		Развитие наблюдательности, глубины, устойчивости и гибкости мышления
		Развитие творческого мышления
5	Повышение помехоустойчивости при неблагоприятных внешних условиях соревновательной обстановки	Развитие интенсивности и устойчивости внимания
		Развитие выдержки и самообладания
6.	Настройка на выполнение соревновательной деятельности	Совершенствование приемов идеомоторной подготовки к гонке
		Уточнение индивидуальных особенностей настройки на соревнование
7.	Саморегуляция неблагоприятных психических состояний	Овладение приемами адекватной самооценки внешних проявлений эмоциональной напряженности, произвольного расслабления и коррекции психического состояния

**Непосредственная психологическая подготовка к
конкретному соревнованию**

№ и/и	Содержание подготовки	Частные задачи
1	Формирование уверенности в своих силах, стремление к мобилизации психофизического потенциала для достижения высокого результата	Сбор и анализ информации об условиях предстоящего соревнования, особенно <u>о противниках</u>
		Уточнение данных о собственной готовности
		Определение цели и формирование мотивов участия в соревновании
2	Совершенствование способности управлять своими действиями, чувствами, мыслями в соответствии с условиями предстоящего соревнования	Вероятностное программирование деятельности в предполагаемых условиях соревнования с использованием методов регуляции психического состояния и моделирования будущего соревнования
		Определение оптимального варианта вероятной программы действий <u>в условиях соревнования</u>
		Оптимизация способов настройки непосредственно перед стартом
3	Создание оптимального уровня эмоционального возбуждения и помехоустойчивости перед гонкой и в ходе гонки	Устранение или ограничение всякого рода негативных влияний, на эмоциональное состояние спортсмена
		Определение наиболее адекватных методов регуляции нервно-психического напряжения, времени и места их применения
		Определение наиболее целесообразных форм информирования спортсмена в ходе гонки

Планом могут предусматриваться средства и методы решения частных задач, организационно-методические указания к их решению и сроки выполнения

В примерном плане психологической подготовки не приводятся средства решения частных задач, так как их сложно обобщить и для каждого спортсмена они должны подбираться индивидуально с привлечением специалистов-психологов

6. ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

6.1 ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Педагогический контроль используется в этапном и текущем обследовании

Как правило, в процессе педагогического контроля подготовленности лыжников-гонщиков регистрируются следующие показатели

- время прохождения дистанции на контрольных тренировках и соревнованиях,
- время преодоления стандартных отрезков тренировочной или соревновательной дистанции на равнине и на подъемах известной крутизны (на лыжах, на лыжероллерах, в беге с имитацией),
- скорость бега, пульсовая, кислородная и энергетическая стоимость метра пути на стандартных отрезках дистанций,
- темп бега, длина шага и гармоничность хода, вычисляемая как отношение длины шага к частоте шагов, а также другие кинематические показатели,
- уровень развития силовых и скоростно-силовых качеств

6.2. КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНА

Осуществляется врачом СДЮСШ и специалистами врачебно-физкультурного диспансера Углубленное медицинское обследование спортсмены проходят два раза в год, как правило, в конце подготовительного (осень) и соревновательного (весна) периодов

Углубленное медицинское обследование включает:

1 Врачебный осмотр специалистов - терапевта, хирурга, травматолога, невропатолога, отоларинголога, окулиста, дерматолога, эндокринолога, гинеколога, стоматолога, педиатра, уролога

2. Лабораторные исследования: клинический анализ крови, клинический анализ мочи.

3. Функционально-диагностическое исследование: антропометрическое обследование, ЭКГ-исследование, ультразвуковое исследование сердца и внутренних органов (по показаниям), расширенный биохимический анализ крови (по показаниям).

6.3. КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ

Контроль физической работоспособности и функционального состояния организма лыжников-гонщиков проводится в рамках этапного комплексного обследования (ЭКО) или углубленного медицинского обследования (УМО) для определения резервных возможностей физиологических систем организма, динамики уровня тренированности, соответствия выполняемых тренировочных и соревновательных нагрузок функциональным возможностям организма спортсмена.

В исследовании используются стандартные тестирующие процедуры с дозированными или максимальными физическими нагрузками, чаще всего на беговом тредбане или велоэргометре.

Для определения особенностей реакции на тестирующую нагрузку до и после работы регистрируются показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы, нервно-мышечного аппарата, центральной и вегетативной нервной системы и др.

В ступенчатых тестах во время работы регистрируется ЧСС, исследуется функция внешнего дыхания и газообмен, производится забор крови для определения концентрации молочной кислоты на каждой ступени нагрузки. В период восстановления, как правило, регистрируются кислородный долг, динамика ЧСС и АД, определяется концентрация лактата. Далее насчитываются показатели, характеризующие мощность, емкость и экономичность функционирования окислительной, лактацидной и фосфогенной систем энергообеспечения.

Результаты тестирования оцениваются на основании эргометрических, вегетативных и метаболических показателей, а также качественной реакции адаптации организма спортсмена к нагрузке.

Модельные значения физиологических показателей лыжников-гонщиков 18-20 лет приведены в табл. 17.

Таблица 17

Модельные характеристики физиологических показателей лыжников-гонщиков на этапах спортивного совершенствования (I) и высшего спортивного мастерства (II)

Показатели	I	II	I	II
	Юниоры	Мужчины	Юниорки	Женщины
МПК, мл/мин/кг	70-74	75-85	65-67	68-72
МВЛ, л/мин	120-140	150-170	90-110	115-130
ПАНО, % от МПК	80-85	85-90	80-85	85-90
ЧСС, тах	180-190	180-190	180-190	180-190
КП, мл/уд /мин	25-27	28-30	20-22	23-27
La, ммоль/л	10-12	10-15	9-11	10-13
Мышечная масса, %	53-55	53-55	52-54	52-54
Жировая масса, %	8-10	8-10	10-12	10-12

Для получения объективной оценки уровня физической работоспособности и функционального состояния спортсмена необходимо стандартизировать методику тестирования:

- режим дня, предшествующий тестированию, должен строиться по одной схеме; исключаются средние и большие нагрузки, но могут проводиться занятия восстановительного характера;
- разминка перед тестированием должна быть стандартной (по длительности, подбору упражнений, последовательности их выполнения),
- тестирование, по возможности, должны проводить одни и те же специалисты;
- схема выполнения теста не изменяется и остается постоянной от тестирования к тестированию;
- интервалы между повторениями одного и того же теста должны ликвидировать утомление, возникшее после первой попытки,
- спортсмен должен стремиться показать в тесте максимально возможный результат.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И МЕРОПРИЯТИЯ

Восстановление спортивной работоспособности и нормального функционирования организма после тренировочных и соревновательных нагрузок - неотъемлемая составная часть системы подготовки и высококвалифицированных, и юных спортсменов. Выбор средств восстановления определяется возрастом, квалификацией, индивидуальными особенностями спортсменов, этапом подготовки, задачами тренировочного процесса, характером и особенностями построения тренировочных нагрузок.

7.1. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ

К педагогическим средствам восстановления относится рациональное построение тренировочного процесса, предполагающее:

- соответствие тренировочной нагрузки функциональным возможностям спортсмена;
- рациональное соотношение общих и специальных средств подготовки;
- эффективное сочетание упражнений различной интенсивности и направленности в микро- и мезоциклах тренировки;
- правильное сочетание работы и отдыха;
- введение специальных разгрузочных циклов подготовки;
- использование среднегорья и различных климатогеографических зон в организации годичного цикла подготовки;
- правильное распределение тренировочных занятий в течение дня с учетом суточных биоритмов работоспособности;
- рациональная организация тренировочных нагрузок в отдельном учебно-тренировочном занятии (полноценная разминка и заминка, введение достаточных пауз активного и пассивного отдыха в соответствии с задачами тренировки);
- правильный выбор мест тренировки.

7.2. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Рациональное питание. Характер питания во многом определяет развитие процессов адаптации организма спортсмена к выполнению тренировочных и соревновательных нагрузок, а также влияет на метаболические процессы в организме, повышая спортивную работоспособность и ускоряя процессы ее восстановления в период отдыха после тренировок и соревнований

Основные принципы питания спортсменов:

1. Снабжение организма необходимым количеством энергии, соответствующим ее расходу в процессе выполнения физических нагрузок
 2. Соблюдение сбалансированности питания применительно к объему и интенсивности физических нагрузок, включая распределение энергетической ценности основных пищевых веществ, которое изменяется в зависимости от периодов подготовки к соревнованиям.
 3. Выбор адекватных форм питания (продуктов, пищевых веществ и их комбинаций) в периоды интенсивных и длительных физических нагрузок, непосредственной подготовки к соревнованиям, самих соревнований и последующего восстановления
 4. Использование пищевых веществ для активации и регуляции внутриклеточных метаболических процессов в различных органах и тканях
 5. Создание с помощью пищевых веществ необходимого метаболического фона для биосинтеза и реализации действия гормонов, регулирующих ключевые реакции метаболизма (катехоламинов, простагландинов, кортикостероидов, циклических нуклеотидов и др.)
 6. Разнообразие пищи за счет использования широкого ассортимента продуктов и применения разных приемов их кулинарной обработки для оптимального обеспечения организма всеми необходимыми пищевыми веществами
 7. Включение в рационы биологически полноценных и быстро переваривающихся продуктов и блюд, не обременяющих пищеварительный тракт.
 9. Индивидуализация питания в зависимости от антропометрических, физиологических и метаболических характеристик спортсмена, состояния его пищеварительной системы, личных вкусов и привычек
- Работа лыжника-гонщика характеризуется продолжительными мышечными усилиями большой и умеренной мощности с преобладанием аэробного и смешанного (аэробно-анаэробного) характера энергообеспечения. Энерготраты при этом могут достигать значительных величин (табл. 18).

Приблизительный уровень энергозатрат лыжника-гонщика

Длина дистанции, км	Расход энергии, ккал
10	900
20	1700
30	2400
50	4000

Средние величины энергозатрат спортсменов, специализирующихся в лыжных гонках, составляют: для мужчины (масса тела 70 кг) 5500-6500 ккал в сутки, для женщины (масса тела 60 кг) 4500-5500 ккал в сутки.

Энергетическими субстратами служат углеводы, свободные жирные кислоты и кетоновые тела, причем с увеличением длительности нагрузки мобилизация жирных кислот возрастает. В рационе лыжника в общем количестве потребляемых калорий доля белков должна составлять 14-15%, жиров - 25%, углеводов - 60-61%.

В табл. 19 приведены показатели суточной потребности лыжника в пищевых веществах и энергии.

Таблица 19

**Суточная потребность в основных пищевых веществах и энергии
(на 1 кг массы тела)**

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
2,3-2,6	1,9-2,4	10,2-12,6	67-82

В табл. 20 приводится примерный суточный рацион лыжника, обеспечивающий энергоценность 5000 ккал.

Таблица 20

**Ориентировочный набор продуктов (в граммах рыночного продукта),
обеспечивающий энергетическую ценность 5000 ккал**

Набор продуктов	Грамм	Набор продуктов	Грамм
Мясо	400	Крупа	100
Рыба	100	Картофель	400
Творог	100	Овощи	400
Сыр	300	Фрукты	400
Яйца	50 (1 шт)	Сухофрукты	100
Молоко (кефир, ряженка)	1000	Соки	500
Масло сливочное	60	Сахар	100
Масло растительное	20	Варенье	50
Сметана	15	Хлеб ржаной	250
Углеводно-минеральный напиток	100	Хлеб пшеничный	250

**Основные требования к режиму и рациону питания
в соревновательный период**

1. Не принимать никаких новых пищевых продуктов (по крайней мере за неделю до соревнований). Все продукты, особенно пищевые добавки повышенной биологической ценности, должны быть апробированы за ранее во время тренировок или предварительных соревнований. Такое требование справедливо не только к самим продуктам, но и к способу их приема.

Спортсменам должно быть известно заранее, какая пища входит в рацион и когда ее надо принимать. Она должна сохраняться! и поддерживать высокий уровень спортивной работоспособности.

2. Избегать пресыщения во время еды. Есть часто, понемногу и ту пищу, которая легко усваивается.

3. Гарантия готовности к соревнованиям-нормальное или повышенное количество гликогена в мышцах и печени. Это состояние достигается увеличением потребления углеводов. Необходимо постепенно в течение недели до соревнования увеличивать потребление углеводов.

4. Употреблять легкую пищу в ночь перед соревнованием. Не пытаться насытиться в последние минуты.

При составлении рационов питания в соревновательный период необходимо учитывать переваривания пищевых продуктов в желудке. В табл. 21 приводится время задержки некоторых пищевых продуктов в желудке.

Таблица 21

Длительность задержки некоторых пищевых продуктов в желудке

Время, ч	Продукты
1-2	Вода, чай, кофе, какао, молоко, бульон, соки, яйца в всмятку, каши (рисовая, гречневая, овсяная), картофельное пюре, рыба речная отварная
2-3	Кофе и какао с молоком, сливками, яйца вкрутую, яичница, омлет, рыба морская отварная, картофель отварной, овощи тушеные, телятина отварная, хлеб пшеничный
3-4	Отварная курица, отварная говядина, сыр, хлеб ржаной, яблоки, морковь, редис, огурцы, картофель жареный, колбаса вареная, окорок
4-5	Жареное мясо, птица, тушеные фасоль, бобы, горох, сельдь
6-7	Шпик, свинина, грибы, салаты с майонезом, рыбные консервы в масле

Рациональное питание обеспечивается правильным распределением пищи в течение дня. Для лыжников-гонщиков при двухразовых тренировках рекомендуется следующее распределение калорийности суточного рациона:

Первый завтрак -5%

Зарядка

Второй завтрак -25%

Дневная тренировка

Обед-35%

Полдник - 5%

Вечерняя тренировка

Ужин - 30%

Минеральные вещества необходимы для нормальной жизнедеятельности организма. Некоторые минеральные вещества (макроэлементы) - калий, натрий, кальций, магний, фосфор - поступают с пищей и содержатся в организме в значительных количествах. Другие - железо, цинк, медь, кобальт, йод - поступают в весьма малых количествах, хотя также играют важную физиологическую роль.

Регулярные тренировочные нагрузки, выполняемые лыжниками-гонщиками, оказывают существенное влияние на обмен большинства минеральных веществ, изменяя потребность в них организма. Так, очень заметно повышается потребность в фосфоре, который входит в состав макроэргических соединений, участвующих в энергетическом обмене.

Потери фосфора могут быть компенсированы приемом содержащих фосфор препаратов: глицерофосфат, глицерофосфат железа, лецитин, фосфаты натрия, фосфрен. Сложнее обеспечить оптимальное соотношение фосфора с кальцием, потребность в котором у спортсменов также повышена. Основным источником кальция - молоко и молочные продукты, 1 л молока или кисломолочных продуктов почти покрывает среднюю потребность организма спортсмена в кальции (2 г в сутки). Особо ценным источником кальция являются сыры. В других продуктах он содержится в сравнительно низких количествах.

Напряженные тренировки и соревнования приводят к повышенным потерям калия и нежелательным проявлениям его дефицита (изменение функции сердечной мышцы и др.). Его потери могут быть компенсированы, если в рационе в достаточном количестве содержатся овощи и фрукты. В обычном рационе основным источником калия является картофель.

Объемные тренировки могут привести к нарушению обмена железа и некоторых других микроэлементов, их баланс становится отрицательным. Одним из проявлений дефицита минеральных веществ может быть нарушение функции кроветворения. Железодефицитные анемию, обус-

ловленные повышенными по объему нагрузками, чаще встречаются среди спортсменов.

Большинство микроэлементов содержится преимущественно в растительных продуктах (овощи, фрукты, крупы), железо также содержится в этих продуктах, но усваивается хуже, чем железо животных продуктов.

Дополнительным источником поступления минеральных веществ является вода. Минеральный обмен может быть улучшен включением в рацион минеральных вод. В случае необходимости применяют различные препараты, содержащие минеральные элементы, а также комплексы витаминов с минеральными веществами (компливит, глютамеvit и др.). Так, в состав компливита в оптимальных профилактических дозах включены магний, фосфор, кальций и важнейшие микроэлементы: железо, медь, цинк, кобальт и др.

Физические факторы. Применение физических факторов основано на их способности неспецифической стимуляции функциональных систем организма. Наиболее доступны гидропроцедуры. Эффективность и направленность воздействия гидропроцедур зависит от температуры и химического состава воды.

Кратковременные холодные водные процедуры (ванны ниже 33 °С, души ниже 20 °С) возбуждают нервную систему, тонизируют мышцы, повышают тонус сосудов и применяются утром до тренировки или после дневного сна. Теплые ванны и души (37-38 °С) обладают седативным действием, повышают обмен веществ и применяются после тренировки. Теплые ванны различного химического состава продолжительностью 10-15 мин рекомендуется принимать через 30-60 мин после тренировочных занятий или перед сном.

При объемных тренировках аэробной направленности рекомендуются хвойные (50-60 г хвойно-солевого экстракта на 150 л воды) и морские (2-4 кг морской соли на 150 л воды) ванны. После скоростных нагрузок хорошее успокаивающее и восстановительное средство - эвкалиптовые ванны (50-100 мл спиртового экстракта эвкалиптовой настойки на 150 л воды).

В практике спортивной тренировки широкое распространение и авторитет получили суховоздушные бани - сауны. Пребывание в сауне (при температуре 70 °С и относительной влажности 10-15%) без предварительной физической нагрузки должно быть не более 30-35 мин, а с предварительной нагрузкой (тренировка или соревнование) - не более 20-25 мин. Пребывание в сауне более 10 мин при 90-100 °С нежелательно, так как может вызвать отрицательные сдвиги в функциональном состоянии нервно-мышечного аппарата. Оптимальное время разового пребывания в сауне может быть определено по частоте пульса, который не должен повышаться к концу захода на 150-160% по отношению

к исходному. Каждый последующий заход должен быть короче предыдущего. После сауны спортсмену необходимо отдохнуть не менее 45-60 мин. В случае когда требуется повысить или как можно быстрее восстановить пониженную работоспособность (например, перед повторной работой при двухразовых тренировках), целесообразно применять парную в сочетании с холодными водными процедурами (температура воды при этом не должна превышать +12... +15 °C).

Массаж. Спортивный массаж представляет собой чрезвычайно эффективное средство борьбы с утомлением, способствует повышению работоспособности. В зависимости от цели, времени между выступлениями, степени утомления, характера выполненной работы применяется конкретная методика восстановительного массажа.

Для снятия нервно-мышечного напряжения и отрицательных эмоций проводят общий массаж, используя в основном приемы поглаживания, легкие разминания, потряхивания. Приемы выполняются в медленном темпе. Массаж должен быть поверхностным. Массаж, производимый для улучшения кровообращения и окислительно-восстановительных процессов, должен быть 1 продолжительным, отличаться глубиной воздействия, однако быть безболезненным. Основной прием - разминание (до 80% времени). После легких нагрузок оптимальная продолжительность массажа составляет 5-10 мин, после средних - 10-15, после тяжелых - 15-20, после максимальных - 20-25 мин.

При выполнении массажа необходимы следующие условия:

1. Помещение, в котором проводится массаж, должно быть хорошо проветренным, светлым, теплым (температура воздуха +22 ... +26°C), при более низкой температуре массаж можно делать через одежду.
2. Перед массажем необходим теплый душ, после него - не очень горячая ванна или баня.
3. Руки массажиста должны быть чистыми, ногти коротко подстриженными.
4. Спортсмен должен находиться в таком положении, чтобы его мышцы были расслаблены.
5. Темп проведения приемов массажа-равномерный.
6. Растирания используют по показаниям и при возможности переохлаждения.
7. После массажа необходим отдых 1-2 ч.

Фармакологические средства восстановления и витамины. Фармакологическое регулирование тренированности спортсменов проводится строго индивидуально, по конкретным показаниям и направлено на расширение «узких» мест метаболических циклов с использованием малотоксичных биологически активных соединений, являющихся нормальными метаболитами или катализаторами реакций биосинтеза. Под их

действием быстрее восполняются пластические и энергетические ресурсы организма, активизируются ферменты, изменяются соотношения различных реакций метаболизма, достигается равновесие нервных процессов, ускоряется выведение продуктов катаболизма.

При организации фармакологического обеспечения необходимо иметь в виду, что фармакологические воздействия, направленные на ускорение процессов восстановления или повышения физической работоспособности, малоэффективны при наличии у спортсменов предпатологических состояний и заболеваний, неадекватном дозировании тренировочных нагрузок.

Основные принципы применения фармакологических средств восстановления:

1. Фармакологические препараты применяет только врач и соответствии с конкретными показаниями и состоянием спортсмена. Тренерам, категорически запрещается самостоятельно применять фармакологические препараты.
 2. Необходима предварительная проверка индивидуальной переносимости препарата.
 3. Продолжительное непрерывное применение препарата приводит к привыканию организма к нему, что обуславливает увеличение его дозы для достижения желаемого эффекта, угнетает естественное течение восстановительных процессов, снижает тренирующий эффект нагрузки.
 4. При адекватном течении восстановительных процессов нецелесообразно путем введения каких-либо веществ вмешиваться в естественное течение обменных реакций организма.
- Для устранения витаминного дефицита (табл. 22) используются поливитаминные комплексы, содержащие основные витамины в оптимальных сочетаниях.
- Для коррекции факторов, лимитирующих спортивную работоспособность лыжников-гонщиков, применяются препараты пластического и энергетического действия: калия оротат, метилурецил, эрдистеп, рибоксин, L-карнитин, ноотон, панангин и др.

Высокие тренировочные и соревновательные нагрузки сопровождаются угнетением иммунологической реактивности организма. Этот феномен объясняет снижение сопротивляемости организма спортсмена к простудным и инфекционным заболеваниям при достижении максимальной спортивной формы. В этот период мероприятия, направленные на повышение иммунитета, обуславливают эффективность остальных дополнительных воздействий, стимулирующих восстановительные процессы. В их число входит использование препаратов для профилактики респираторной патологии: деринат, флогозол, препараты аэрозольной формы с антисептиками по выбору врача.

**Суточная потребность организма
лыжника-гонщика в витаминах, мг**

Витамины	Этап спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства
С	210-350
В,	4,0-4,9
В₂	4,6-5,6
В_с	8,0-9,0
В12	0,008-0,01
В15	190-220
РР	40-45
А	3,3-3,8
Е	20-40

Определенное влияние на восстановление и повышение работоспособности оказывают растепия-адаптогены и продукты пчеловодства. Они тонизируют нервную систему, стимулируют обмен веществ, положительно влияют на функционирование ферментных систем, что приводит к увеличению физической и психической работоспособности. К адаптогенам относятся женьшень, золотой корень, маралий корень (левзея), элеутерококк, китайский лимонник, заманиха, комплексные препараты элтон, левитон, адаптон и др. Обычно применяются спиртовые экстракты и драже в оболочке.

Курс приема адаптогенов рассчитан на 2-3 недели. Дозировка определяется индивидуально, на основании субъективных ощущений по достижению тонизирующего эффекта.

7.3. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Эти средства условно подразделяются на *психолого-педагогические* (оптимальный моральный климат в группе, положительные эмоции, комфортные условия быта, интересный, разнообразный отдых и др.) и *психогигиенические* (регуляция и саморегуляция психических состояний путем удлинения сна, внушенного сна-отдыха, психорегулирующая и аутогенная тренировки, цветовые и музыкальные воздействия, специальные приемы мышечной релаксации и др.).

8. ИНСТРУКТОРСКАЯ И СУДЕЙСКАЯ ПРАКТИКА

Работа по привитию инструкторских и судейских навыков проводится в группах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства согласно типовому учебному плану в форме семинаров, практических занятий, самостоятельного проведения тренировочных занятий и обслуживания соревнований.

Основные навыки инструкторской и судейской практики включают:

- составление рабочих планов и конспектов занятий, индивидуальных перспективных планов на этап, период, годичный цикл подготовки, документации для работы спортивной секции СДЮШОР по лыжным гонкам;
- проведение тренировочных занятий по физической и технической подготовке в учебно-тренировочных группах 3-5-го годов обучения и спортивного совершенствования;
- составление положения о соревнованиях, практику судейства по основным обязанностям членов судейской коллегии на соревнованиях в спортивной школе, общеобразовательных школах района, города;
- организацию и судейство районных и городских соревнований по лыжным гонкам.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Верхошанский Ю.В.* Программирование и организация тренировочного процесса. - М.: Физкультура и спорт, 1985.
2. *Верхошанский Ю.В.* Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1988.
3. *Волков В.М.* Восстановительные процессы в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1977.
4. *Грачев Н.П.* Интегральная оценка разносторонней подготовленности юных лыжников-гонщиков (методические рекомендации). - М.: ВНИИФК, 2001.
5. *Ермаков В.В.* Техника лыжных ходов. - Смоленск: СГИФК, 1989.
6. *Иванов В.А., Филимонов В.Я., Мартынов В.С.* Оптимизация тренировочного процесса лыжников-гонщиков высокой квалификации (методические рекомендации). - М.: Госкомитет СССР по физической культуре и спорту, 1988.
7. *Лекарства и БАД в спорте* / Под общ. ред. Р.Д. Сейфуллы, З.Г. Орджоникидзе. - М.: «Литтерра», 2003.
8. *Лыжный спорт* / Под ред. В.Д. Евстратова, Г.Б. Чукардина, Б.И. Сергеева. - М.: Физкультура и спорт, 1989.
9. *Камаев О.И.* Теоретические и методические основы оптимизации системы многолетней подготовки лыжников-гонщиков: Дисс. ... докт. пед. наук. - Харьков, 2000.
10. *Кубеев А.В., Маижосов В.Н., Баталов А.Г.* Исследование информативностиTM показателей при оценке и нормировании интенсивности тренировочных нагрузок (Методическая разработка для студентов ГЦОЛИФК). - М., 1992.
11. *Макарова Г.А.* Фармакологическое обеспечение в системе подготовки спортсменов. - М.: Советский спорт, 2003.
12. *Маижосов В.Н., Огольцов И.Г., Смирнов Г.А.* Лыжный спорт. - М.: Высшая школа, 1979.
13. *Маижосов В.Н.* Тренировка лыжника-гонщика. - М.: Физкультура и спорт, 1986.
14. *Мартынов В.С.* Комплексный контроль в лыжных видах спорта. - М., 1990.

15. *Мартынов В.С.* Комплексный контроль в циклических видах спорта: Дисс. ... докт. пед. наук. - СПб., 1992.
16. *Матвеев Л.П.* Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки // Теория и практика физической культуры, № 2, № 3, 2000.
17. *Мищенко В.С.* Функциональные возможности спортсменов. - Киев: Здоровья, 1990.
18. *Основы управления подготовкой юных спортсменов* / Под общ. ред. М.Я. Набатниковой. - М.: Физкультура и спорт, 1982.
19. *Поварницин А.П.* Волевая подготовка лыжника-гонщика. - М.: Физкультура и спорт, 1976.
20. *Раменская Т.Н.* Лыжный спорт. - М., 2000.
21. *Система подготовки спортивного резерва* / Под общ. ред. В.И. Игитишкина. - М.: МГФСО, ВНИИФК, 1994.
22. *Современная система спортивной подготовки* / Под ред. Ф.И. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М.: Издательство «СААМ», 1995.
23. *Ширковец Е.А., Шустин Б.Н.* Общие принципы тренировки скоростно-силовых качеств в циклических видах спорта // Вестник спортивной науки. - М.: Советский спорт, № 1, 2003.
24. *Физиология спорта* / Под ред. Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. - Киев.: Олимпийская литература, 2001.

