Аннотация к программе по лыжным гонкам

В программе представлена модель построения системы многолетней подготовки спортсмена, планы построения тренировочного процесса и основные принципы спортивной подготовки по годам обучения.

Цель этапа начальной подготовки: утверждение в выборе спортивной специализации и овладение основами техники лыжных гонок.

Основные задачи этапа начальной подготовки:

- 1. Отбор способных к занятиям по лыжным гонкам обучающихся.
- 2. Формирование стойкого интереса к занятиям.
- 3. Всестороннее гармоническое развитие физических способностей, укрепление здоровья, закаливание организма.
- 4. Воспитание специальных способностей (гибкости, быстроты, ловкости) для успешного овладения навыками лыжных гонок.
 - 5. Обучение основным приемам техники лыжных ходов.
 - 6. Привитие навыков соревновательной деятельности.

Цель учебно-тренировочного этапа: овладение техникой лыжных ходов.

Основные задачи учебно-тренировочного этапа:

- 1. Воспитание физических качеств: быстроты, гибкости, ловкости и специальной тренировочной выносливости.
- 2. Приобщение к соревновательной деятельности. Участие в районных и областных соревнованиях.

В программе учебный материал представлен в разделах, отражающих прием контрольных нормативов и следующие виды подготовки: теоретическая, общая и специальная физическая, техническая. Представлены нормативы по общей физической подготовке.

Основными формами учебно-тренировочного процесса являются: групповые учебно-тренировочные и теоретические занятия, медиковосстановительные мероприятия, тестирование и медицинский контроль, участие в соревнованиях.

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования «Половинская детско-юношеская спортивная школа»

Утверждена 20 / С г. Директор ДЮСШ Вахтин В.А.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ВИДУ СПОРТА «ЛЫЖНЫЕ ГОНКИ»

Возраст: с 7 лет

Срок реализации программы 6 лет

Программа принята Педагогическим советом МКУ ДО«Половинская ДЮСШ» Протокол № *Л* От «<u>78</u>» <u>съвещеста</u> 20/6 г.

1

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Лыжные ГОНКИ» составлена в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», Типового положения об образовательном учреждении дополнительного образования (Постановление Правительства Российской 07.03.1995г. $N_{\underline{0}}$ 233), Федерации нормативных документов Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации, регламентирующих работу учреждений дополнительного образования И других нормативно-правовыми документами, регулирующими деятельность учреждений дополнительного образования, программы «Лыжные гонки».

Программа дополнительного образования «Лыжные гонки» предназначена для детей с девятилетнего возраста. Срок реализации программы до 6 лет.

Программа служит документом для эффективного основным построения многолетней подготовки резервов квалифицированных лыжников-гонщиков и содействия успешному решению задач физического воспитания детей школьного возраста. В данной программе предоставлено содержание работы в учреждении дополнительного образования на двух начальной подготовки срок реализации программы до 2 лет, этапах: учебно-тренировочном - срок реализации программы до 4 лет.

Цель реализации программы дополнительного образования «Лыжные гонки» заключается в подготовке физически крепких, с гармоничным развитием физических и духовных сил юных спортсменов, в воспитании социально активной личности, готовой к трудовой деятельности в будущем.

Программный материал объединен в целостную систему многолетней спортивной подготовки и предлагает решение следующих основных задач:

- содействие гармоничному физическому развитию, разносторонней физической подготовленности и укреплению здоровья учащихся;
- подготовка лыжников-гонщиков высокой квалификации;
- воспитание смелых, волевых, дисциплинированных, обладающих высоким уровнем социальной активности и ответственности молодых спортсменов;
- подготовка инструкторов и судей по лыжному спорту.

В программе отражены основные *принципы* спортивной подготовки юных спортсменов, результаты научных исследований.

Принцип системности предусматривает тесную взаимосвязь содержания соревновательной деятельности и всех сторон учебно-тренировочного процесса: физической, технической, теоретической подготовки; воспитательной работы; восстановительных мероприятий; педагогического и медицинского контроля.

Принцип преемственности определяет последовательность изложения программного материала по этапам многолетней подготовки в годичных циклах, соответствия его требованиям спортивного мастерства. Надо обеспечить в многолетнем тренировочном процессе преемственность задач, средств и методов подготовки, объемов тренировочных и соревновательных нагрузок, рост показателей физической, технической подготовленности.

Принцип вариативности предусматривает в зависимости от этапа многолетней подготовки, индивидуальных особенностей юного лыжника вариативность программного материала для практических характеризующихся разнообразием тренировочных средств и нагрузок, направленных на решение определенной педагогической задачи. Программа содержит научно обоснованные рекомендации по построению, содержанию организации тренировочного процесса лыжников-И гонщиков на различных этапах многолетней подготовки.

Программный материал объединен в целостную систему многолетней спортивной подготовки и предлагает решение следующих основных задач:

- содействие гармоничному физическому развитию, разносторонней физической подготовленности и укреплению здоровья учащихся;
- подготовка лыжников-гонщиков высокой квалификации;
- воспитание смелых, волевых, дисциплинированных, обладающих высоким уровнем социальной активности и ответственности молодых спортсменов;
- подготовка инструкторов и судей по лыжному спорту.

Результатом реализации программы дополнительного образования «Лыжные гонки» является положительная динамика показателей выполнения программных требований по уровню подготовленности учащихся:

- в группах начальной подготовки являются: стабильность состава занимающихся, динамика прироста индивидуальных показателей выполнения программных требований по уровню подготовленности занимающихся, выраженных в количественных показателях физического развития, физической, технической, и теоретической подготовки, выполнение нормативных требований по уровню подготовленности.
- в учебно-тренировочных группах выполнение контрольных нормативов по общей и специальной физической подготовки, выполнение спортивного разряда, овладение знаниями теории лыжного спорта и практическими навыками проведения соревнований.

Формами подведения итогов реализации программы дополнительного образования «Лыжные гонки» являются соревнования и сдача контрольных нормативов по физической подготовке.

1. Учебно-тематический план

Для групп начальной подготовки

No	Toyo	Год обучения		
п/п	Тема	1	2	
I	Теоретическая подготовка			
1	Вводное занятие. Краткие исторические сведения			
	о возникновении лыж и лыжного спорта. Лыжный	3	3	
	спорт в России.			
2	Правила поведения и техники безопасности на			
	занятиях. Лыжный инвентарь, мази, одежда и	6	3	
	обувь.			
3	Гигиена, закаливание, режим дня, врачебный	3	4	
	контроль и самоконтроль спортсмена.	3	'	
4	Краткая характеристика техники лыжных ходов.	5	7	
	Соревнования по лыжным гонкам.			
II	Практическая подготовка			
1	Общая физическая подготовка.	170	170	
2	C	(7	67	
2	Специальная физическая подготовка.	67	67	
3	Техническая подготовка.	40	40	
4	Контрольные нормативы и соревнования	14	14	
III	Врачебный контроль	4	4	
	итого:	312	312	

Для учебно-тренировочных групп

№	Тема	Год обучения			
п/п	Tema	1	2	3	4
I	Теоретическая подготовка				
1	Лыжные гонки в мире, России, ДЮСШ	17	3	3	
2	Спорт и здоровье		5	5	
3	Лыжный инвентарь, мази и парафины		6	6	
4	Основы техники лыжных ходов		8	8	6
5	Правила соревнований по лыжным гонкам		3	3	
6	Перспективы подготовки юных лыжников в УТГ				3
7	Педагогический и врачебный контроль, физические возможности и функциональное состояние организма спортсмена				9
8	Основы методики тренировки лыжника-гонщика				7
II 1	Практическая подготовка Общая физическая подготовка.	162	270	333	395
2	Специальная физическая подготовка.	90	98	134	239
3	Техническая подготовка (Стрелковая подготовка).	174	70	70	75
4	Контрольные нормативы и соревнования	12	25	30	40
III	Врачебный контроль		12	12	12
IV	Инструкторская практика		20	20	30
V	Восстановительные мероприятия		104	104	120
	ИТОГО:	468	624	728	936

2. Задачи группы начальной подготовки (этап предварительной подготовки)

Задачи и преимущественная направленность тренировки:

- укрепление здоровья;
- привитие интереса к занятиям лыжным спортом;
- приобретение разносторонней физической подготовленности на основе комплексного применения упражнений из различных видов спорта, подвижных и спортивных игр;
- овладение основами техники лыжных ходов и других физических упражнений;
- формирование черт спортивного характера;
- формирование должных норм общественного поведения;
- выявление задатков, способностей и спортивной одаренности

3. Задачи учебно-тренировочной группы

Учебно-тренировочные группы 1-2-го года обучения (этап начальной спортивной специализации)

Задачи и преимущественная направленность тренировки:

- укрепление здоровья;
- повышение разносторонней физической и функциональной подготовленности;
- углубленное изучение основных элементов техники лыжных ходов;
- приобретение соревновательного опыта;
- приобретение навыков в организации и проведении соревнований по общей и специальной физической подготовке.

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

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

Учебно-тренировочные группы 3-4-го года обучения (этап углубленной тренировки)

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. лыжных гонках доминирующее место занимают длительные и непрерывно выполняемые 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.

4. Программный материал для групп начально- подготовки.

4.1. Теоретическая подготовка

Вводное занятие. Краткие исторические сведения о возникновении лыж и лыжного спорта. Лыжный спорт в России и мире.

Порядок и содержание работы секции. Значение лыж и жизни. Эволюция лыж и снаряжение лыжника. Первые соревнования лыжников в России и за рубежом. Популярность лыжных гонок в России. Крупнейшие всероссийские и международные соревнования. Соревнования юных лыжников.

Правила проведения и техники безопасности на занятиях. Лыжный инвентарь, мази, одежда и обувь.

Поведение на улице во время движения к месту занятия и на учебнотренировочном занятии. Правила обращения с лыжами и лыжными палками на занятии. Транспортировка лыжного инвентаря. Правила ухода за лыжами и их хранение. Индивидуальный выбор лыжного снаряжения. Значение лыжных мазей. Подготовка инвентаря к тренировкам и соревнованиям. Особенности одежды лыжника при различных погодных условиях.

Гигиена, закаливание, режим дня, врачебный контроль и самоконтроль спортсмена.

Личная гигиена спортсмена. Гигиенические требования к одежде и Значение способы обуви лыжника. И закаливания. рационального режима дня с учетом тренировочных занятий. Значение медицинского осмотра. Краткие сведения о воздействии физических упражнений на мышечную, дыхательную и сердечно-сосудистую системы организма спортсмена. Значение И организация самоконтроля тренировочном занятии и дома. Объективные и субъективные критерии самоконтроля. Подсчет пульса.

Краткая характеристика техники лыжных ходов. Соревнования по лыжным гонкам. Значение правильной техники для достижения высоких спортивных результатов. Основные классические способы передвижения на равнине, пологих и крутых подъемах, спусках. Стойка лыжника, скользящий шаг, повороты, отталкивание ногами, руками при передвижении попеременным двухшажным и одновременными ходами. Типичные ошибки при освоении общей схемы попеременного двухшажного и одновременных лыжных ходов.

Отличительные особенности конькового и классического способов передвижения на лыжах. Задачи спортивных соревнований и их значение в подготовке спортсмена. Подготовка к соревнованиям. Правила поведения на соревнованиях.

4.2 Практическая подготовка

Общая физическая подготовка. (ОФП)

В состав ОФП входят строевые упражнения и команды для управления группой; упражнения из гимнастики, легкой атлетики, акробатики, подвижные и спортивные игры.

Гимнастические упражнения подразделяются на три группы: первая – для мышц рук и плечевого пояса, вторая – для мышц туловища и шеи; третья – для мышц ног и таза.

Упражнения выполняются без предметов и с предметами (набивные мячи, гимнастические палки, гантели, скакалки); на гимнастических снарядах (гимнастическая стенка и скамейка, перекладина, канат); прыжки в высоту с прямого разбега (с мостика) через планку (веревочку).

Акробатические упражнения включают группировки и перекаты в различных положениях, стойка на лопатках, стойка на голове и руках, кувырки вперед и назад; соединение нескольких акробатических упражнений в несложные комбинации.

Легкоатлетические упражнения. Сюда входят упражнения в беге, прыжках и метаниях. Бег: 20, 30, 60м, повторный бег – два-три отрезка по 20-30м (с 12лет) и по 40м (с 14 лет), три отрезка по 50-60м (с 16 лет). Бег с

низкого старта 60м (с 13 лет), 100м (с 15 лет). Эстафетный бег с этапами до 40м (10-12 лет), до 50-60м (с 13 лет). Бег с горизонтальными и вертикальными препятствиями (учебные барьеры, набивные мячи, условные окопы, количество препятствий от 4 до 10). Бег или кросс 500-100м.

Прыжки: в высоту с разбега; в длину с места; тройной прыжок с места; в длину с разбега.

Метания: малого мяча с места в стенку или щит на дальность отскока; на дальность; метание гранаты (250-700г) с места с разбега; толкание ядра весом 3кг (девочки 13-16 лет), 4кг (мальчики 13-15 лет), 5кг (юноши 16 лет).

Многоборья: спринтерские, прыжковые, метательные, смешанные – от 3 до 5 видов.

Спортивные и подвижные игры. Баскетбол, ручной мяч, футбол, бадминтон и др. основные приемы техники игры в нападении и защите. Индивидуальные тактические действия и простейшие взаимодействия игроков в защите и нападении. Подвижные игры: «Гонка мячей», «Салки» («Пятнашки»), «Невод», «Метко в цель», «Подвижная цель», «Эстафета с прыжками», «Мяч среднему», «Охотники и утки», «Перестрелка», «Перетягивание через черту», «Вызывай смену», «Эстафета футболистов», «Эстафета баскетболистов», «Эстафета с прыжками чехардой», «Встречная эстафета с мячом», «Ловцы», «Борьба за мяч», «Мяч ловцу», «Перетягивание», «Катающаяся мишень». Упражнения для овладения навыками быстрых ответных действий. По сигналу (преимущественно зрительному) бег на 5,10, 15м из исходных положений: стойка волейболиста (лицом, боком и спиной к стартовой линии), сидя, лежа лицом вверх и вниз в различных положениях по отношению к стартовой линии; то же, но перемещение приставными шагами.

Специальная физическая подготовка. (СФП)

Передвижение на лыжах по равнинной и пересеченной местности, ходьба, имитационные упражнения, кроссовая подготовка, аэробной преимущественно направленные на увеличение производительности организма И развитие волевых качеств, специфических ДЛЯ лыжника-гонщика. Комплексы специальных упражнений силовой лыжах И лыжероллерах ДЛЯ развития выносливости мышц ног и плечевого пояса.

Техническая подготовка.

Обучение общей схеме передвижений классическими лыжными ходами. Обучение специальным подготовительным упражнениям, направленным на овладение рациональной техникой скользящего шага, на развитие равновесия при одноопорном скольжении, на согласованную работу рук и передвижении переменным НОГ при двухшажным ходом. Совершенствование основных элементов техники классических лыжных ходов в облегченных условиях. Обучение технике спуска со склонов в высокой, средней и низкой стойках. Обучение преодолению подъемов «елочкой», «полуелочкой», ступающим, скользящим, беговым шагом. Обучение торможению «ПЛУГОМ», «упором», «поворотом», соскальзыванием, падением. Обучение поворотам на месте и в движении. Знакомство с основными элементами конькового хода.

Контрольные упражнения и соревнования.

Упражнения для оценки разносторонней физической подготовленности (общей выносливости, быстроты, скоростно-силовых способностей); участие в 3-6 соревнованиях по ОФП в годичном цикле; участие в 3-6 соревнованиях по лыжным гонкам на дистанциях 1-2км, в годичном цикле.

Контрольные нормативы по ОФП и СФП для групп начальной подготовки:

№	Виды нормативов	1 го	ЭД	Свыше 2-х лет	
	виды пормативов	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
1.	Бег <i>30 м</i> . С хода (сек.)	5.4	5.7	5.3	5.6
2.	Бег 60 м. (сек.)	10.4	10.6	10.2	10.4
3.	Подтягивание	2		3	
4.	Сгибание и разгибание рук в упоре		10		12
5.	Прохождение на лыжах с макс. скоростью <i>100м</i> . С хода (сек.) Свободный стиль	24.0	25.0	23.0	24.0
6.	Прохождение на лыжах 500м.	2.20	2.40	2.10	2.20
7.	Количество стартов	3-4	3-4	6-8	6-8
8.	Дистанция лыжных гонок	3-5	2-3	3-5	2-3

4.4. Врачебный контроль

Осуществляется специалистами врачебно-физкультурного диспансера.

К занятиям лыжным спортом допускаются дети и подростки, имеющие допуск врача-педиатра. Кроме болезней и патологии, являющихся противопоказанием для занятий всеми циклическими видами спорта, к допускаются c доброкачественными лыжным гонкам не дети новообразованиями носовой полости (полипы и др.), гнойными смешанными формами заболевания придаточных полостей носа (гаймориты и др.), с хроническими гнойными и негнойными воспалениями среднего уха.

Восстановительные мероприятия

В процессе занятий в группе начальной подготовки используют педагогические средства восстановления путем правильного чередования физических нагрузок и отдыха, правильной установки интервалов отдыха,

рационального чередования различных упражнений, использования игровых форм и влияния на психику ребенка положительных эмоций.

5. Программный материал для учебно-тренировочных групп 1-2 года обучения

5.1. Теоретическая подготовка

Лыжные гонки в мире, России. ДЮСШ.

Лыжные гонки в программе Олимпийских игр. Чемпионаты мира и Европы по лыжным гонкам. Результаты выступлений российских лыжников на международной арене. Всероссийские, региональные, городские соревнования юных лыжников-гонщиков. История спортивной школы, достижения и традиции.

Спорт и здоровье.

Задачи и порядок прохождения медицинского контроля. Поведение, техника безопасности, оказание первой помощи при травмах, потертостях, обморожениях. Питание спортсмена. Личная гигиена. Особенности одежды лыжника в различных погодных условиях. Самоконтроль и ведение дневника. Понятие об утомлении, восстановлении, тренированности.

Лыжный инвентарь, мази, парафины.

Выбор лыж, подготовка к эксплуатации. Уход и хранение. Снаряжение лыжника. Подгонка инвентаря, мелкий ремонт, подготовка инвентаря к соревнованиям. Классификация лыжных мазей и парафинов. Особенности их применения и хранения.

Основы техники лыжных ходов.

Значение рациональной техники в достижении высокого спортивного результата. Классификация классических лыжных ходов. Фазовый состав и структура движений поперечного двухшажного и одновременных лыжных ходами. Классификация коньковых лыжных ходов. Фазовый состав и структура движений.

Правила соревнований по лыжным гонкам.

Деление участников по возрасту и полу. Права и обязанности участников соревнований. Правила поведения на старте. Правила прохождения дистанции лыжных гонок. Финиш. Определение времени и результатов индивидуальных гонок.

5.2. Практическая подготовка

Общая физическая подготовка (ОФП)

В состав ОФП входят строевые упражнения и команды для управления группой; упражнения из гимнастики, легкой атлетики, акробатики, подвижные и спортивные игры.

Гимнастические упраженения подразделяются на три группы: первая – для мышц рук и плечевого пояса, вторая – для мышц туловища и шеи; третья – для мышц ног и таза.

Упражнения выполняются без предметов и с предметами (набивные мячи, гимнастические палки, гантели, скакалки); на гимнастических снарядах (гимнастическая стенка и скамейка, перекладина, канат); прыжки в высоту с прямого разбега (с мостика) через планку (веревочку).

Акробатические упражнения включают группировки и перекаты в различных положениях, стойка на лопатках, стойка на голове и руках, кувырки вперед и назад; соединение нескольких акробатических упражнений в несложные комбинации.

Легкоатлетические упражнения. Сюда входят упражнения в беге, прыжках и метаниях.

Бег: 20, 30, 60м, повторный бег — два-три отрезка по 20-30м (с 12лет) и по 40м (с 14 лет), три отрезка по 50-60м (с 16 лет). Бег с низкого старта 60м (с 13 лет), 100м (с 15 лет). Эстафетный бег с этапами до 40м (10-12 лет), до 50-60м (с 13 лет). Бег с горизонтальными и вертикальными препятствиями (учебные барьеры, набивные мячи, условные окопы, количество препятствий от 4 до 10). Бег или кросс 500-100м.

Прыжки: в высоту с разбега; в длину с места; тройной прыжок с места; в длину с разбега.

Метания: малого мяча с места в стенку или щит на дальность отскока; на дальность; метание гранаты (250-700г) с места с разбега; толкание ядра весом 3кг (девочки 13-16 лет), 4кг (мальчики 13-15 лет), 5кг (юноши 16 лет); метание копья в цель и на дальность с места и с шага.

Многоборья: спринтерские, прыжковые, метательные, смешанные – от 3 до 5 видов.

Спортивные и подвижные игры. Баскетбол, ручной мяч, футбол, бадминтон и др. основные приемы техники игры в нападении и защите. Индивидуальные тактические действия и простейшие взаимодействия игроков в защите и нападении. Подвижные игры: «Гонка мячей», «Салки» («Пятнашки»), «Невод», «Метко в цель», «Подвижная цель», «Эстафета с прыжками», «Мяч среднему», «Охотники и утки», «Перестрелка», «Перетягивание через черту», «Вызывай смену», «Эстафета футболистов», «Эстафета баскетболистов», «Эстафета с прыжками чехардой», «Встречная мячом», «Ловцы», «Борьба за мяч», «Мяч ловцу», эстафета «Перетягивание», «Катающаяся мишень». Упражнения для овладения навыками быстрых ответных действий. По сигналу (преимущественно зрительному) бег на 5,10, 15м из исходных положений: стойка волейболиста (лицом, боком и спиной к стартовой линии), сидя, лежа лицом вверх и вниз в различных положениях по отношению к стартовой линии; то же, но перемещение приставными шагами.

Специальная физическая подготовка.(СФП)

Передвижение на лыжах по равнинной и пересеченной местности, имитационные упражнения, кроссовая подготовка, ходьба, аэробной преимущественно направленные на увеличение производительности организма И развитие качеств, волевых лыжника-гонщика. специфических Комплексы ДЛЯ специальных упражнений на лыжах и лыжероллерах для развития силовой выносливости мышц ног и плечевого пояса.

Техническая подготовка

Основной задачей технической подготовки на этапе начальной спортивной специализации является формирование рациональной временной, пространственной и динамической структуры движений.

Особое значение имеет углубленное изучение и совершенствование элементов классического хода (обучение подседанию, отталкиванию, махам руками и ногами, активной постановке палок), конькового хода (обучение маховому выносу ноги и постановки ее на опору, подседанию на опорной ноге и отталкиванию боковым скользящим упором, ударной постановке палок и финальному усилию при отталкивании руками) и формирование целесообразного ритма двигательных действий при передвижении классическими и коньковыми ходами.

С этой целью применяется широкий круг традиционных методов и средств, направленных на согласованное и слитное выполнение основных элементов классических и коньковых ходов, создание целостной картины двигательного действия и объединение его частей в единое целое.

На стадии формирования совершенного двигательного навыка. Помимо свободного передвижения классическими коньковыми лыжными ходами на тренировках и в соревнованиях, применяются разнообразные методические приемы. Например, лидирование — для формирования скоростной техники, создание облегченных условий для обработки отдельных элементов и деталей. А также затрудненных условий для закрепления и совершенствования основных технических действий при передвижении классическими и коньковыми ходами.

5.3 Контрольные упражнения и соревнования Контрольные нормативы по ОФП и СФП для учебно-тренировочных групп

No	Виды	1 г	ОД	2 год		
110	нормативов	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	
1.	Бег 60 м. (сек.)	-	10.8	-	10.4	
2.	Бег100м. (сек.)	15.3	-	14.6	-	
3.	Прыжок в длину с места см.	190	167	203	180	
4.	Бег 800м, м/с	-	3.35	-	3.20	
5.	Бег 1000м, м/с	3.45	-	3.25	-	
6.	Кросс 2км, м/с	-	-	-	9.50	
7.	Кросс 3км,м/с	-	-	12.00	-	
8.		выполнение	выполнение	выполнение	выполнение	
	Лыжи 3км, м/с (классический)	разрядных	разрядных	разрядных	разрядных	
		нормативов	нормативов	нормативов	нормативов	
9.	Лыжи 5км, м/с (классический)	выполнение	выполнение	выполнение	выполнение	
		разрядных	разрядных	разрядных	разрядных	
	(класси-теский)	нормативов	нормативов	нормативов	нормативов	
10.		выполнение	выполнение	выполнение	выполнение	
	Лыжи 3км, м/с (свободный)	разрядных	разрядных	разрядных	разрядных	
	(свооодный)	нормативов	нормативов	нормативов	нормативов	
11.		выполнение	выполнение	выполнение	выполнение	
	Лыжи 5км, м/с	разрядных	разрядных	разрядных	разрядных	
	(свободный)	нормативов	нормативов	нормативов	нормативов	
12.	Количество стартов	7-8	7-8	9-12	9-12	
13.	Дистанция лыжных гонок (км)	1-5	1-5	2-10	2-10	

5.4 Врачебный контроль

Особое внимание при врачебном контроле занимающихся обращается на состояние здоровья начать или продолжить занятия видом спорта; выявление у данного занимающегося в момент обследования противопоказаний к занятиям лыжными гонками и необходимости коррекции тренировочной или соревновательной деятельности, а также необходимость медицинской или физической реабилитации; отвечают ли условия занятий и образ жизни занимающихся (помещение, одежда, оборудование, питание), учебный режим и условия отдыха основным гигиеническим нормам и требованиям.

При контроле за функциональным состоянием организма следующие занимающихся решаются вопросы: отвечают ИΧ функциональные возможности в настоящее время и в перспективе требованиям лыжными гонками и соответствует ли функциональным потенциалом юного спортсмена, планируемым спортивным результатам (выносятся следующие заключения: «соответствует/не соответствует», «проблематичен», «требует дальнейших наблюдений»); соответствие уровня функционального состояния организма модельному на данном этапе спортивной подготовки; соответствуют ли тренировочные соревновательные нагрузки возможностям функционального состояния организма юного спортсмена.

Оперативный контроль осуществляется путем педагогических и врачебных наблюдений на тренировочных занятиях. При этом решаются следующие задачи: выявление начальных стадий заболеваний (скрытой патологии), проявляющихся только при значительных тренировочных и соревновательных нагрузках; оценка функционального состояния организма по переносимости нагрузок; оценка функционального состояния организма по переносимости нагрузок; оценка гигиенических условий занятий (характеристика помещений для тренировок, спортивной одежды и обуви); соответствие методики занятий гигиеническим требованиям

(разминка, восстановительные средства на тренировках, соревнованиях, заключительная часть тренировочного занятия).

При проведении оперативного контроля выявляются также перенапряжения, заболевания, производится оценка функционального состояния спортсмена после тренировки, соревнований. При признаках перетренировки производится углубленное медицинское обследование с использованием лабораторных методов исследования, регистрируется электрокардиограмма.

Анализ результатов контроля позволяет сформулировать заключение о прерывании, прекращении или коррекции учебно-тренировочного процесса, проведения мероприятий по оздоровлению учебно-тренировочной среды, необходимости медицинской реабилитации спортсменов.

Перед соревнованиями врачебное обследование юных спортсменов включает осмотр, регистрацию электрокардиограммы, использование функциональных проб исследования системы кровообращения с целью оценки функционального потенциала спортсменов и эффективность их использования в соревновательной деятельности.

При проведении врачебного контроля используются комплексы контрольных упражнений для оценки общей, специальной и техникотактической подготовленности учащихся, которые выполняются на основе стандартизованных тестов.

Тестирование по ОФП учащихся спортивных школ осуществляется два раза в год - в начале и в конце учебного года. Перед тестированием производится разминка.

6. Программный материал для учебно-тренировочной группы 3-4 года обучения.

6.1 Теоретическая подготовка

Перспективы подготовки юных лыжников в УТГ.

Индивидуализация целей и задач на спортивный сезон. Анализ недостатков подготовленности и путей повышения спортивного мастерства лыжников учебно-тренировочной группы.

Педагогический и врачебный контроль, физические возможности и функциональное состояние организма спортсмена.

Значение комплексного педагогического тестирования и углубленного медико-биологического обследования. Резервы функциональных систем организма и факторы, лимитирующие работоспособность лыжникагонщика. Анализ динамики физических возможностей и функционального состояния спортсменов учебно-тренировочной группы в годичном цикле. Особенности энергообеспечения физических упражнений различной интенсивности. Значение разминки и особенности ее содержания перед тренировочными занятиями различной направленности, контрольными Понятия тренировками соревнованиями. переутомления И И перенапряжения организма.

Основы техники лыжных ходов.

Фазовый состав и структура движений коньковых и классических лыжных ходов (углубленное изучение элементов движения по динамическим и кинематическим характеристикам). Индивидуальный анализ техники лыжников учебно-тренировочной группы. Типичные ошибки.

Основы методики тренировки лыжника-гонщика.

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

6.2 Практическая подготовка

Общая физическая подготовка (ОФП)

В состав ОФП входят строевые упражнения и команды для управления группой; упражнения из гимнастики, легкой атлетики, акробатики, подвижные и спортивные игры.

Гимнастические упражнения подразделяются на три группы: первая – для мышц рук и плечевого пояса, вторая – для мышц туловища и шеи; третья – для мышц ног и таза.

Упражнения выполняются без предметов и с предметами (набивные мячи, гимнастические палки, гантели, резиновые амортизаторы, скакалки); на гимнастических снарядах (гимнастическая стенка и скамейка, перекладина, канат); прыжки в высоту с прямого разбега (с мостика) через планку (веревочку).

Акробатические упражнения включают группировки и перекаты в различных положениях, стойка на лопатках, стойка на голове и руках, кувырки вперед и назад; соединение нескольких акробатических упражнений в несложные комбинации.

Легкоатлетические упражнения. Сюда входят упражнения в беге, прыжках и метаниях.

Бег: 20, 30, 60м, повторный бег — два-три отрезка по 20-30м (с 12лет) и по 40м (с 14 лет), три отрезка по 50-60м (с 16 лет). Бег с низкого старта 60м (с 13 лет), 100м (с 15 лет). Эстафетный бег с этапами до 40м (10-12 лет), до 50-60м (с 13 лет). Бег с горизонтальными и вертикальными препятствиями (учебные барьеры, набивные мячи, условные окопы, количество препятствий от 4 до 10). Бег или кросс 500-100м.

Прыжки: через планку с прямого разбега; в высоту с разбега; в длину с места; тройной прыжок с места; в длину с разбега.

Метания: малого мяча с места в стенку или щит на дальность отскока; на дальность; метание гранаты (250-700г) с места с разбега; толкание ядра весом 3кг (девочки 13-16 лет), 4кг (мальчики 13-15 лет), 5кг (юноши 16 лет); метание копья в цель и на дальность с места и с шага.

Многоборья: спринтерские, прыжковые, метательные, смешанные – от 3 до 5 видов.

Баскетбол, ручной мяч, Спортивные и подвижные игры. бадминтон и др. основные приемы техники игры в нападении и защите. Индивидуальные тактические действия и простейшие взаимодействия игроков в защите и нападении. Подвижные игры: «Гонка мячей», «Салки» («Пятнашки»), «Невод», «Метко в цель», «Подвижная цель», «Эстафета с прыжками», «Мяч среднему», «Охотники и утки», «Перестрелка», «Перетягивание через черту», «Вызывай смену», «Эстафета футболистов», «Эстафета баскетболистов», «Эстафета с прыжками чехардой», «Встречная эстафета мячом», «Ловцы», «Борьба за мяч», «Мяч ловцу», «Перетягивание», «Катающаяся мишень». Упражнения для овладения навыками быстрых ответных действий. По сигналу (преимущественно зрительному) бег на 5,10, 15м из исходных положений: стойка волейболиста (лицом, боком и спиной к стартовой линии), сидя, лежа лицом вверх и вниз в различных положениях по отношению к стартовой линии; то же, но перемещение приставными шагами.

Специальная физическая подготовка. СФП)

Передвижение на лыжах по равнинной и пересеченной местности, упражнения, кроссовая подготовка, ходьба, имитационные преимущественно направленные увеличение аэробной на производительности организма И развитие волевых качеств, специфических Комплексы ДЛЯ лыжника-гонщика. специальных упражнений на лыжах И лыжероллерах ДЛЯ развития силовой выносливости мышц ног и плечевого пояса.

Техническая подготовка

задачей технической подготовки на углубленной Основной этапе спортивной специализации является достижение автоматизма И стабилизации двигательных действий лыжников, совершенствование координационной ритмической И структуры при передвижении классическими и коньковыми лыжными ходами. Также пристальное внимание продолжает уделяться совершенствованию отдельных деталей, отработке четкого выполнения подседания, эффективного отталкивания и скольжения, активной постановке лыжных палок, овладению жесткой системой рука-туловище. В тренировке широко используется многократное повторение технических элементов в стандартных вариативных условиях до достижения необходимой согласованности движений по динамическим и кинематическим характеристикам. На этапе углубленной тренировки техническое совершенствование теснейшим образом связано с процессом развития двигательных качеств и уровнем функционального состояния организма лыжника. В этой связи техника должна совершенствоваться при различных состояниях, в том числе и в состоянии компенсированного и явного утомления. В этом случае у лыжника формируется рациональная и лабильная техника с широким колебаний в основных характеристиках спектром компенсаторных структуры движений.

6.3 Контрольные упражнения и соревнования.Контрольные нормативы по ОФП и СФП для учебно-тренировочных групп

№	Виды	3 год		4 год		
	нормативов	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки	
1.	Бег 60м. сек.	1	10.00	1	9.5	
2.	Бег 100 м. сек.	14.1	-	13.5	-	
3.	Прыжок в длину с места	216	191	228	200	
4.	Бег 800м, мин./с	-	3.05	-	2.50	

5.	Бег 1000м, м/с	3.00	-	2.54	-
6.	Кросс 2км, м/с	-	9.15	-	8.45
7.	Кросс 3км, м/с	11.20	-	10.45	-
8.	Лыжи 3км, м/с	выполнение	выполнение	выполнение	выполнение
	(классический)	разрядных	разрядных	разрядных	разрядных
		нормативов	нормативов	нормативов	нормативов
9.	Лыжи 5км, м/с	выполнение	выполнение	выполнение	выполнение
	(классический)	разрядных	разрядных	разрядных	разрядных
		нормативов	нормативов	нормативов	нормативов
10.	Лыжи 10км,	выполнение	выполнение	выполнение	выполнение
	м/с (классический)	разрядных	разрядных	разрядных	разрядных
		нормативов	нормативов	нормативов	нормативов
11.	Лыжи Зкм, м/с	выполнение	выполнение	выполнение	выполнение
	(свободный)	разрядных	разрядных	разрядных	разрядных
		нормативов	нормативов	нормативов	нормативов
12.	Лыжи 5км, м/с	выполнение	выполнение	выполнение	выполнение
	(свободный)	разрядных	разрядных	разрядных	разрядных
		нормативов	нормативов	нормативов	нормативов
13.	Лыжи 10км, м/с (свободный)	выполнение	выполнение	выполнение	выполнение
		разрядных	разрядных	разрядных	разрядных
		нормативов	нормативов	нормативов	нормативов
14.	Количество стартов	13-16	13-16	17-18	17-18
15.	Дистанция лыжных гонок (км)	5-10	3-5	5-10	3-5

6.4 Врачебный контроль

Формы, задачи и средства врачебного контроля.

Этапный контроль.

Задачи: выявление патологии, перенапряжения. Оценка функционального состояния, соответствия между фактическим уровнем и планируемым.

Средства: опрос, визуальные наблюдения, перкуссия, аускультация, измерение АД, ЭКГ, ЭХО-графия, рентгенография, функции внешнего дыхания, эргометрия с газообменом и биохимией крови. Антропоморфологическое обследование, по оказаниям РЭГ, ЭЭГ.

Информация: симптомы нарушений в состоянии здоровья — нет/какие; объем сердца МПК, ПАНО, кислородный пульс, максимальная мощность мышечной работы, максимальная величина лактата, кислородный долг.

Интерпретация, заключение: 1) о возможности занятий лыжными гонками по состоянию здоровья; 2) о коррекции соревновательных и тренировочных нагрузок, лечебно-реабилитационных мероприятий; 3) о соответствии функционального потенциала возможностям высоких достижений; 4) о соответствии фактического и модельного уровней функционального состояния и рекомендации по коррекции тренировочных и соревновательных нагрузок.

Оперативный контроль, врачебно-педагогические наблюдения.

Задачи: выявление начальных стадий заболеваний, перенапряжений. Оценка функционального состояния по реакции на тренировочные и соревновательные нагрузки. Обследование гигиенических условий тренировок (помещение, состояние воздушной среды, одежда, обувь). Соответствие методики занятий гигиеническим требованиям (разминка, заключительная часть, восстановительные средства).

Средства:_опрос, визуальное наблюдение, пальпация, аускультация, измерение АД, ЭКГ, определение гемоглобина, лейкоцитов, молочной

кислоты, РН-крови, санитарно-гигиеническое обследование условий тренировок и оценка методик занятий.

Информация: начальной заболевания, симптомы стадии (нет/какие). перенапряжения Соответствие планируемому эффекту тренировочных нагрузок и ФСО (ЧСС, молочная кислота, мочевина, признаки утомления). Соответствие условий И методики занятий гигиеническим требованиям.

Интерпретация, заключение: при наличии патологии – прекращение, коррекция учебно-тренировочного лечебнопроцесса, реабилитационные мероприятия. При несоответствии внешних внутренних параметров нагрузки делается заключение о функциональном состоянии учащегося: «соответствует планируемому», «выше», «ниже», производится коррекция тренировочных нагрузок. При несоответствии занятий гигиеническим требованиям делается условий и методик соответствующее заключение, даются рекомендации.

7. Восстановительные средства и мероприятия

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

Основной путь оптимизации восстановительных процессов на этих этапах подготовки — рациональная тренировка и режим юных спортсменов, предусматривающие интервалы отдыха, достаточные для естественного протекания восстановительных процессов. Полноценное питание.

Из дополнительных средств восстановления рекомендуется систематическое применение водных процедур гигиенического и закаливающего характебра. Витаминизация с учетом сезонных изменений. Релаксационные и дыхательные упражнения.

Медико-биологические средства восстановления.

Рациональное питание. Объем и направленность тренировочных соревновательных нагрузок обусловливают потребности организма спортсмена в пищевых веществах и энергии. Работа лыжника-гонщика характеризуется продолжительными мышечными усилиями большой и умеренной мощности с преобладанием аэробного и смешанного (аэробноанаэробного) характера энергообеспечения. Энергетическими субстратами служат углеводы, свободные жирные кислоты и кетоновые тела, причем с мобилизация увеличением длительности нагрузки жирных кислот возрастает. Поэтому рацион лыжника должен быть высококалорийным. В общем количестве потребляемых калорий доля белков должна составлять 14-15%, жиров -255, углеводов -60-61%.

Подбор пищевых продуктов на отдельные приемы пищи зависит от того, когда она принимается (до и после физической нагрузки). При этом следует ориентироваться на время задержки пищевых продуктов в желудке.

Рациональное питание обеспечивается правильным распределением пищи в течение дня.

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 градусов, души ниже 20 градусов) возбуждают нервную систему, тонизируют мышцы, повышают тонус сосудов и применяются утром до тренировки

или после дневного сна. Теплые ванны и души (37-38 градусов) 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 же перед сном.

При объемных тренировках аэробной направленности рекомендуются хвойные и морские ванны. После скоростных нагрузок хорошее успокаивающее и восстановительное средство – эвкалиптовые ванны.

В практике спортивной тренировки широкое распространение и авторитет суховоздушные бани-сауны. Пребывание сауне предварительной физической нагрузки должно быть не более 30-35 мин., а предварительной нагрузкой – не более 20-25 мин. Пребывание в сауне более 10 мин. при 90-100 градусах 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 том случае, когда требуется повысить или как онжом быстрее восстановить понижению работоспособности, целесообразно применять парную в сочетании с холодными водными процедурами.

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

Для снятия нервно-мышечного напряжения и отрицательных эмоций проводит общий массаж, используя в основном приемы поглаживания, легкие разминания, потряхивания. Приемы выполняются в медленном

темпе. Массаж должен быть поверхностным. Массаж, производимый для кровообращения улучшения И окислительно-восстановительных процессов, должен быть продолжительным, глубиной отличаться воздействия. безболезненным. Основной Однако, быть прием разминание. После легких нагрузок оптимальная продолжительность массажа составляет 5-10 мин., после средних – 10-15 мин, после тяжелых – 15-20 мин., 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 градусов), при более низкой температуре массаж можно делать через одежду.
- 2. Необходима предварительная проверка индивидуальной переносимости препарата.
- 3. Продолжительное непрерывное применение препарата приводит к привыканию организма к данному лекарству, что обусловливает необходимость увеличения его дозы для достижения желаемого эффекта, угнетает естественное течение восстановленных процессов, снижает тренирующий эффект нагрузки.
- 4. При адекватном течении восстановительных процессов нецелесообразно путем введения каких-либо веществ вмешиваться в естественное течение обменных реакций организма.
- 5. Недопустимо использование фармакологических средств восстановления (кроме витаминов и препаратов, назначенных врачом для лечения) в пубертатный период развития организма юного спортсмена. Для устранения витаминного дефицита используются поливитаминные комплексы, содержащие основные витамины в оптимальных сочетаниях. Наиболее доступны и эффективны геронтологические поливитаминные препараты «Ундевит» и «Декамевит», а также специально разработанные для применения при значительных физических нагрузках витаминные

комплексы «Аэровит», и «Компливит». Из зарубежных препаратов можно отметить «Супрадин-рош» (Швейцария).

Высокие тренировочные и соревновательные нагрузки сопровождаются угнетением иммунологической реактивности организма спортсмена к инфекционным заболеваниям простудным И при достижении максимальной спортивной формы. В ЭТОТ период мероприятия, направленные на повышение иммунитета, обусловливают эффективность остальных дополнительных воздействий, стимулирующих восстановительные процессы. В их число входит использование таких препаратов, как «Политабс», поливитаминный препарат «Вивантол», «Кобабамид» (кофермент витамина B12) и некоторые другие.

Определенное внимание на восстановление и повышение работоспособности оказывают растения-адаптогены. Они тонизируют нервную систему. Стимулируют обмен веществ, положительно влияют на функционирование ферментных систем, что стимулирует увеличение физической и психической работоспособности. К адаптогенам относятся женьшень, золотой корень, маралий корень (левзея), элеутерококк, китайский лимонник, заманиха и др. обычно применяются спиртовые экстракты.

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

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 учебно-тренировочных группах согласно типовому учебному плану. Работа проводится в форме бесед, семинаров, практических занятий и самостоятельного обслуживания соревнований.

Обязанности и права участников соревнований. Общие обязанности судей. Обязанности главного судьи, заместителя главного судьи, главного секретаря и его заместителей, судей на старте, судей на финише, контролеров. Оформление места старта, финиша, зоны передачи эстафеты. Подготовка трассы лыжных гонок.

Составление комплексов упражнений для подготовительной, основной и заключительной частей занятия, разминки перед соревнованиями.

Судейство соревнований по лыжным гонкам в учреждении дополнительного образования, помощь в организации и проведении соревнований по лыжным гонкам в общеобразовательных школах района, города. Выполнение обязанностей судьи на старте, финише. Начальника дистанции, контролеров, секретаря.

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. Орджоникидже. М.: «Литтерра», 2003
- 8. Лыжный спорт / Под. Ред. В.Д. Евстратова, Г.Б. Чугардина, 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., Манжосов В.Н., Баталов А.Г. Исследование информативности показателей при оценке и нормировании интенсивности тренировочных нагрузок (Методическая разработка для студентов ГЦОЛИФК). М., 1992.
- 11. Макарова Г.А. Фармалогическое обеспечение в системе подготовки спортсменов. М., 1992.
- 12. Манжосов В.Н., Огольцов И.Г., Смирнов Г.А. Лыжный спорт. М.: Высшая школа, 1979.