

Муниципальное учреждение дополнительного образования

«Детско-юношеская спортивная школа № 3»

# **ЛЫЖНЫЕ ГОНКИ**

**дополнительная предпрофессиональная  
программа в области физической культуры и  
спорта**

**возраст обучающихся от 9 до 18 лет**

**срок реализации программы 7 лет**

**Авторы-составители:**

**тренеры-преподаватели**

**МУДО «ДЮСШ № 3»**

**Грязнов Леонид Павлович**

**Рознов Николай Николаевич**

**Охупкина Маргарита Юрьевна**

**Рецензент:**

**Сидорова Татьяна Вячеславовна**

**Заведующая кафедры физической**

**культуры АФ ННГУ им. Н.Н.**

**Лобачевского**

**кандидат педагогических наук, доцент**

**Полякова Татьяна Александровна**

**Преподаватель кафедры физической**

**культуры АФ ННГУ им. Н.Н.**

**Лобачевского**

**кандидат педагогических наук,**

**доцент**

**городской округ город Арзамас**

**2016 г.**

## Содержание

	Стр.
Пояснительная записка .....	3
1. Учебный план .....	11
1.1. Общие требования к организации учебно-тренировочного процесса .....	11
1.2. Соотношение объемов тренировочного процесса .....	13
1.3. Навыки в других видах спорта .....	15
2. Методическая часть .....	17
2.1. Содержание и методика работы по предметным областям на этапе начальной подготовки .....	22
2.2. Содержание и методика работы по предметным областям на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) .....	31
2.3. Требования к технике безопасности в процессе реализации Программы .....	46
2.4. Объем максимальных тренировочных нагрузок .....	47
3. Система контроля и зачетные требования .....	54
3.1. Требования к результатам освоения Программы .....	55
3.2. Требования к освоению Программы по этапам подготовки .....	57
3.3. Комплексы контрольных упражнений для оценки результатов освоения Программы .....	58
3.4. Методические указания по организации приема контрольно- переводных нормативов .....	60
4. Перечень информационного обеспечения .....	61
4.1. Список литературы .....	61
4.2. Перечень аудиовизуальных средств .....	64
4.3. Перечень Интернет-ресурсов для использования в образовательном процессе .....	64

## Пояснительная записка

Данная дополнительная предпрофессиональная программа по лыжным гонкам (далее – Программа) разработана в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ, Федеральным законом «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 14 декабря 2007г. № 329-ФЗ, приказом Министерства спорта Российской Федерации от 12.09.2013г. № 730 «Об утверждении федеральных государственных требований к минимуму содержания, структуре, условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта и к срокам обучения по этим программам», приказом Министерства спорта Российской Федерации от 12.09.2013г. № 731 «Об утверждении Порядка приема на обучение по дополнительным предпрофессиональным программам в области физической культуры и спорта», приказом Министерства спорта Российской Федерации от 27.12.2013г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта» и учитывает требования Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки (утвержден приказом Минспорта России от 14.03.2013 № 111), Примерной программы для системы дополнительного образования детей: ДЮСШ, СДЮШОР по лыжным гонкам (М.: Советский спорт, 2005), а также возрастные и индивидуальные особенности обучающихся при занятиях лыжными гонками.

Основными задачами реализации Программы являются:

- формирование и развитие творческих и спортивных способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в физическом, интеллектуальном и нравственном совершенствовании;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья обучающихся;
- формирование навыков адаптации к жизни в обществе, профессиональной ориентации;

- выявление и поддержка детей, проявивших выдающиеся способности в спорте;

Данная Программа направлена на:

- отбор одаренных детей;
- создание условий для физического образования, воспитания и развития детей;
- формирование знаний, умений, навыков в области физической культуры и спорта, в том числе в лыжных гонках;
- подготовку к освоению этапов спортивной подготовки, в том числе в дальнейшем по программам спортивной подготовки;
- подготовку одаренных детей к поступлению в образовательные организации, реализующие профессиональные образовательные программы в области физической культуры и спорта;
- организацию досуга и формирование потребности в поддержании здорового образа жизни.

Программа учитывает особенности подготовки обучающихся по лыжным гонкам, в том числе:

- большой объем разносторонней физической подготовки в общем объеме тренировочного процесса;
- постепенное увеличение интенсивности тренировочного процесса и постепенное достижение высоких общих объемов тренировочных нагрузок;
- повышение специальной скоростно-силовой подготовленности за счет широкого использования различных тренировочных средств.

### **Характеристика вида спорта лыжные гонки, его отличительные особенности**

Лыжные гонки – это циклический вид спорта. В большинстве районов нашей страны, где зима продолжительная и снежная, занятия лыжными гонками – один из самых доступных и массовых видов физической культуры и спорта.

Передвижение на лыжах в условиях равнинной и пересеченной местности с преодолением подъемов и спусков различной крутизны вовлекает в работу большие группы мышц и оказывает положительное воздействие на развитие и

укрепление функциональных систем организма и в первую очередь на сердечно-сосудистую, дыхательную и нервную.

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

Лыжные гонки представляют собой передвижение на скорость по местности на определенные дистанции различными способами. Все способы передвижения на лыжах в зависимости от целей, условий их применения и способов выполнения разделяются на следующие группы: строевые упражнения с лыжами и на лыжах, лыжные ходы, переходы с хода на ход, подъемы, спуски со склона, торможения, повороты на месте и в движении.

Основные виды лыжных гонок:

1. Соревнования с раздельным стартом. При раздельном старте спортсмены стартуют с определённым интервалом в определённой последовательности. Как правило интервал составляет 30 сек (реже — 15 сек или 1 мин). Последовательность определяется жеребьёвкой или текущим положением спортсменом в рейтинге (сильнейшие стартуют последними). Возможен парный раздельный старт. Итоговый результат спортсмена вычисляется по формуле «финишное время» минус «стартовое время».

2. Соревнования с масс-стартом. При масс-старте все спортсмены стартуют одновременно. При этом спортсмены с наилучшим рейтингом занимают наиболее выгодные места на старте. Итоговый результат совпадает с финишным временем спортсмена.

3. Гонки преследования. Гонки преследования (персыют, англ. pursuit — преследование) представляют собой совмещённые соревнования, состоящие из нескольких этапов. При этом стартовое положение спортсменов на всех этапах (кроме первого) определяется по результатам предыдущих этапов. Как правило в лыжных гонках персыют проходит в два этапа, один из которых спортсмены бегут классическим стилем, а другой - коньковым стилем. Гонки преследования с перерывом проводятся в два дня, реже — с интервалом в

несколько часов. Первая гонка проходит обычно с отдельным стартом. По её итоговым результатам определяется отставание от лидера для каждого из участников. Вторая гонка проходит с гандикапом, равным этому отставанию. Победитель первой гонки стартует первым. Итоговый результат гонки преследования совпадает с финишным временем второй гонки.

Гонка преследования без перерыва (дуатлон; в июне 2011 г. лыжебежный Комитет ФИС официально переименовал «дуатлон» в «скиатлон») начинается с общего старта. После преодоления первой половины дистанции одним стилем спортсмены в специально оборудованной зоне меняют лыжи и сразу преодолевают вторую половину дистанции другим стилем. Итоговый результат гонки преследования без перерыва совпадает с финишным временем спортсмена.

4. Эстафеты. В эстафетах соревнуются команды, состоящие из четырёх спортсменов (реже — трёх). Лыжные эстафеты состоят из четырёх этапов (реже — трёх). Эстафеты могут проходить одним стилем (все участники бегут свои этапы классическим или свободным стилем) или двумя стилями (1 и 2 этапы участники бегут классическим стилем, а 3 и 4 этапы — свободным стилем). Эстафета начинается с масс-старта, при этом наиболее выгодные места на старте определяются жеребьёвкой, или же их получают команды, занявшие наиболее высокие места на предыдущих аналогичных соревнованиях. Передача эстафеты осуществляется касанием ладони любой части тела стартующего спортсмена своей команды, в то время как оба спортсмена находятся в зоне передачи эстафеты. Итоговый результат эстафетной команды вычисляется по формуле «финишное время последнего члена команды» минус «стартовое время первого члена команды» (обычно равно нулю).

5. Индивидуальный спринт. Соревнования по индивидуальному спринту начинаются с квалификации (пролог), которая организуется в формате отдельного старта. После квалификации отобранные спортсмены соревнуются в финалах спринта, которые проходят в виде забегов разного формата с масс-стартом из четырёх человек (изменяется). Количество спортсменов, отбираемых в финальные забеги, не превышает 30. Сначала проводятся четвертьфиналы,

затем полуфиналы и, наконец, финал А. Таблица итоговых результатов индивидуального спринта формируется в таком порядке: результаты финала А, участники полуфиналов, участники четвертьфиналов, не прошедшие квалификацию участники.

б. Командный спринт. Командный спринт проводится как эстафета с командами, состоящими из двух спортсменов, которые поочередно сменяют друг друга, пробегая 3-6 кругов трассы каждый. При достаточно большом числе заявленных команд проводятся два полуфинала, из которых равное количество лучших команд отбирается в финал. Командный спринт начинается с масс-старта. Итоговый результат командного спринта вычисляется по правилам эстафеты. На официальных соревнованиях длина дистанции колеблется от 800 м до 50 км. При этом одна дистанция может состоять из нескольких кругов (для зрелищности).

### **Структура системы многолетней подготовки**

Система многолетней спортивной подготовки представляет собой единую организационную систему, обеспечивающую преемственность задач, средств, методов, форм подготовки спортсменов всех возрастных групп, которая основана на целенаправленной двигательной активности: оптимальное соотношение процессов тренировки, воспитание физических качеств и формирование двигательных умений, навыков и различных сторон подготовленности; рост объемов средств общей и специальной физической подготовки, соотношение между которыми постоянно изменяется; одновременное развитие отдельных качеств в возрастные периоды, наиболее благоприятные для этого.

Основными формами осуществления спортивной подготовки являются:

- групповые и индивидуальные тренировочные и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам;
- тренировочные сборы;
- участие в спортивных соревнованиях и мероприятиях;
- инструкторская и судейская практика;
- медико-восстановительные мероприятия;

- тестирование и контроль.

Организация занятий по Программе осуществляется по следующим этапам подготовки:

- этап начальной подготовки – 2 года;
- тренировочный этап (период начальной специализации) – 2 года;
- тренировочный этап (период углублённой специализации) – 3 года;

Минимальный возраст детей, допускаемых к освоению Программы – 9 лет.

Срок обучения по Программе – 7 лет.

Для детей, планирующих поступление в образовательные организации профессионального образования, реализующих основные профессиональные образовательные программы в области физической культуры и спорта, срок освоения Программы может быть увеличен на 1 год.

Учреждение имеет право реализовывать Программу в сокращённые сроки в случае усвоения программного материала обучающимися. Перевод с этапа на этап может производиться ранее обусловленного срока по решению педагогического совета Учреждения при наличии соответствующих результатов, успешной сдачи контрольно-переводных нормативов и отсутствии медицинских противопоказаний.

При разработке плана учитывается режим тренировочных занятий в неделю для различных учебных групп с расчётом на 46 недель.

Учебные группы по годам обучения комплектуются с учетом возраста, уровня физического развития, спортивной подготовленности.

Перевод на следующие этапы подготовки осуществляется на основании выполнения программного материала и контрольно-переводных нормативов.

В основу комплектования учебных групп положена научно-обоснованная система многолетней подготовки с учётом особенностей развития и основных закономерностей становления спортивного мастерства. Перевод занимающихся в следующие группы обучения и увеличение тренировочных и соревновательных нагрузок обуславливаются стажем занятий, уровнем общей и специальной физической подготовленности, состоянием здоровья, уровнем спортивных результатов.

Наполняемость групп и объём тренировочной нагрузки определяется с учётом техники безопасности.

При необходимости объединения в одну группу обучающихся, разных по возрасту, уровню спортивной подготовленности, разница в уровне спортивной подготовленности не должна превышать двух спортивных разрядов.

Продолжительность одного занятия не должна превышать:

- в группах начальной подготовки первого года обучения – 2-х часов;
- в группах начальной подготовки свыше года и в тренировочных группах – 3-х часов.

Таблица 1

Минимальный возраст детей для зачисления на обучение и минимальное количество детей в группах

Этапы подготовки	Продолжительность этапов (в годах)	Минимальный возраст зачисления в группы (лет)	Минимальная наполняемость групп (чел.)
Начальной подготовки	2	9	15 - 14
Тренировочный (Этап спортивной специализации)	5	12	5 - 10

Основные показатели выполнения программных требований

На этапе начальной подготовке:

- стабильность состава обучающихся;
- динамика прироста показателей, физической подготовленности;
- уровень основ техники лыжных гонок.

На тренировочном этапе:

- состояния здоровья, уровень физического развития обучающихся;
- динамика уровня подготовленности в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся;
- освоения теоретического раздела программы;
- освоение объемов тренировочных нагрузок, предусмотренных программой.

Основными формами тренировочного процесса являются: групповые тренировочные и теоретические занятия; медико-восстановительные мероприятия; тестирование и медицинский контроль; участие в соревнованиях и учебно-тренировочных сборах; инструкторская и судейская практика учащихся. Особенностью планирования программного материала является сведение максимально возможных параметров нагрузок, средств и методов тренировки и контроля в одну принципиальную схему годичного цикла тренировки.

Расписание занятий составляется администрацией спортивной школы по представлению тренера-преподавателя в целях установления благоприятного режима тренировок, отдыха занимающихся, обучения их в общеобразовательных и других учреждениях.

Настоящая программа состоит из двух частей.

Первая часть программы – нормативная, которая включает в себя количественные рекомендации по группам занимающихся, общефизической подготовке, специально-физической, технико-тактической и теоретической подготовке, систему участия в соревнованиях, инструкторскую и судейскую практику по годам обучения для каждого этапа многолетней подготовки, контрольно-переводным и квалификационным нормативам по годам обучения.

Вторая часть программы – методическая, которая включает учебный материал по основным видам подготовки, его распределение по годам обучения и в годичном цикле, рекомендации по объему тренировочных и соревновательных нагрузок, содержит практические материалы и методические рекомендации по проведению тренировочных занятий, организации медико-педагогического и психологического контроля.

## **1. Учебный план**

В настоящей программе выделено два этапа спортивной подготовки – этап начальной подготовки (НП), тренировочный этап (начальной и углубленной специализации).

Численный состав занимающихся, объем тренировочной работы, норматив оплаты труда тренера-преподавателя за работу в группах устанавливается администрацией в соответствии с нормативно-правовыми основами, регулирующими деятельность спортивных школ.

На этап начальной подготовки зачисляются обучающиеся общеобразовательных школ, достигшие 9-летнего возраста, желающие заниматься лыжными гонками и имеющие письменное разрешение родителей и врача-педиатра. На этом этапе осуществляется физкультурно-оздоровительная и воспитательная работа, направленная на разностороннюю физическую подготовку, овладение основами техники лыжных гонок, выполнение контрольных нормативов для зачисления в учебно-тренировочные группы. Учебная программа для этого этапа подготовки рассчитана на двухлетний период обучения в спортивной школе.

Тренировочные группы формируются на конкурсной основе из здоровых и практически здоровых учащихся, прошедших необходимую подготовку не менее 1 года и выполнивших приемные нормативы по общефизической и специальной подготовке. Перевод по годам обучения в тренировочных группах осуществляется при условии выполнения контрольно-переводных нормативов по общей физической и специальной подготовке. Учебная программа для этого этапа подготовки рассчитана на пятилетний период обучения в спортивной школе.

### **1.1. Общие требования к организации учебно-тренировочной работы**

На основании нормативной части программы в спортивной школе разрабатываются планы подготовки учебных групп и отдельных спортсменов с учетом имеющихся условий. Утверждение планов подготовки проводится на основании решения педагогического совета, директором спортивной школы.

В основу комплектования учебных групп положено научно обоснованная система многолетней подготовки с учетом возрастных закономерностей становления спортивного мастерства.

1. Увеличение недельной учебно-тренировочной нагрузки и перевод обучающихся в следующие группы обучения обуславливаются стажем занятий, выполнением контрольных нормативов по общей и специальной физической подготовке, уровнем спортивных результатов.

2. Возраст обучающихся определяется годом рождения и является минимальным для зачисления в учебные группы.

3. Установленная недельная учебно-тренировочная нагрузка является максимальной.

4. Количество установленных в отделении учебных групп является минимальным.

5. На период учебно-тренировочных сборов, оздоровительно-спортивного лагеря наполняемость учебных групп и режим учебно-тренировочной работы устанавливаются в соответствии с наполняемостью и режимами работы специализированных классов.

Примерный учебный план для отделения лыжных гонок представлен в таблице 2.

При его разработке учитывался режим учебно-тренировочной работы в неделю для различных учебных групп с расчетом 46 недель занятий непосредственно в условиях спортивной школы и дополнительно 6 недель для тренировки в спортивно-оздоровительном лагере и по индивидуальным планам учащихся на период их активного отдыха.

Тренер-преподаватель имеет право в зависимости от подготовленности группы изменять соотношение учебной нагрузки по разделам ОФП, СФП и ТТП.

Общегодовой объем учебно-тренировочной работы, предусмотренный указанными режимами работы, начиная с учебно-тренировочного этапа подготовки, может быть сокращен не более чем на 25%, на основании письменного заявления тренера-преподавателя и оформляется приказом директора ДЮСШ.

## Учебный план на 46 недель (в академических часах)

Разделы подготовки	Этапы и годы спортивной подготовки						
	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)				
	1	2	1	2	3	4	5
<b>Общее количество часов в год</b>	<b>276</b>	<b>414</b>	<b>552</b>	<b>552</b>	<b>736</b>	<b>828</b>	<b>828</b>
<b>Теория и методика физической культуры и спорта</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>41</b>
<b>Физическая подготовка, в т.ч.</b>	<b>91</b>	<b>141</b>	<b>182</b>	<b>182</b>	<b>235</b>	<b>265</b>	<b>257</b>
общая физическая подготовка (ОФП)	74	109	116	116	116	106	98
специальная физическая подготовка (СФП)	17	32	66	66	119	159	159
<b>Избранный вид спорта, в т.ч.</b>	<b>124</b>	<b>190</b>	<b>266</b>	<b>260</b>	<b>346</b>	<b>406</b>	<b>414</b>
техничко-тактическая подготовка	95	154	197	191	257	301	309
психологическая подготовка	9	16	25	25	35	45	45
контрольные и переводные испытания по ОФП и СФП	4	4	6	6	6	6	6
участие в соревнованиях	14	14	32	32	36	42	42
инструкторская и судейская практика			2	2	6	6	6
восстановительные мероприятия и медицинское обследование	2	2	4	4	6	6	6
<b>Другие виды спорта и подвижные игры</b>	<b>41</b>	<b>54</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>81</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>41</b>

**1.2. Соотношение объемов тренировочного процесса**

В процессе реализации Программы предусмотрено следующее соотношение объемов обучения по предметным областям по отношению к общему объему учебного плана (таблица 3):

- оптимальный объем тренировочной и соревновательной деятельности обучающихся (в объеме от 60 до 90 % от аналогичных показателей,

устанавливаемых федеральными стандартами спортивной подготовки по избранному виду спорта);

- теоретическая подготовка в объеме от 5 до 10 % от общего объема учебного плана;

- общая и специальная физическая подготовка в объеме от 30 до 35 % от общего объема учебного плана;

- избранный вид спорта в объеме не менее 45 % от общего объема учебного плана;

- другие виды спорта и подвижные игры в объеме от 5 до 15 % от общего объема учебного плана;

- самостоятельная работа обучающихся в пределах до 10 % от общего объема учебного плана;

- возможность организации посещений обучающимися официальных спортивных соревнований, в том числе межрегиональных, общероссийских и международных, проводимых на территории Российской Федерации;

- организация совместных мероприятий с другими образовательными и физкультурно-спортивными организациями;

- построение содержания Программы с учетом индивидуального развития детей, а также национальных и культурных особенностей субъекта Российской Федерации.

Таблица 3

Соотношение объемов тренировочного процесса по разделам обучения

Разделы подготовки	Этапы и годы спортивной подготовки						
	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)				
	1	2	1	2	3	4	5
Теория и методика физической культуры и спорта	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Физическая подготовка, в т.ч.	33%	34%	33%	33%	32%	32%	31%
Избранный вид спорта, в т.ч.	45%	46%	48%	47%	47%	49%	50%
Другие виды спорта и подвижные игры	15%	13%	11%	11%	11%	9%	9%
Самостоятельная работа	2	2%	3%	4%	5%	5%	5%

### **1.3. Навыки в других видах спорта**

#### ***Упражнения на гимнастических снарядах.***

Различные упражнения на гимнастической стенке, индивидуальные и парные. Тоже на гимнастической скамейке. Групповые упражнения с гимнастическими скамейками. Упражнения в равновесии и с сопротивлением, лазание по канату, шесту, лестнице, в перелезании и подтягивании. Простейшие висы, упоры, подъёмы и соскоки, выполняемые на гимнастических снарядах (перекладина, кольца, брусья, конь, бревно). Прыжки через коня, козла. Упражнения с гимнастической палкой, скакалкой.

#### ***Акробатические упражнения.***

Различные кувырки: вперёд, назад, боком, стойка на лопатках, стойка на голове и руках, мостик из стойки на голове и руках, переход а мостик, «полушпагат» и «шпагат», напрыгивание на гимнастический мостик с прыжком вверх, прыжки вверх с трамплина, без поворота и с поворотом, сальто вперёд и назад (с помощью), «колесо».

#### ***Баскетбол.***

Ведение мяча, ловля мяча двумя руками, передача двумя руками от груди, после ловли на месте, после ловли с остановкой, после поворота на месте. Перемещение в стойке вперёд, назад в стороны, умение держать игрока с мячом, без мяча. Тактика нападения, выбор места и умение отрываться для получения мяча, целесообразное применение техники передвижения. Броски мяча с места под углом к корзине, с отражением от щита. Двусторонние игры по упрощённым правилам.

#### ***Футбол.***

Удары по мячу ногой (правой, левой) на месте и в движении, выполнение ударов после остановки, ведение мяча, остановка мяча, овладение простейшими навыками командной борьбы. Двусторонние игры по упрощённым правилам.

#### ***Подвижные игры и эстафеты.***

Различные подвижные игры, эстафеты с бегом, прыжками, метаниями, переноской, расстановкой различных предметов, лазаньем и перелезанием. Комбинированные эстафеты.

### ***Плавание.***

Обучение умению держаться на воде. Плавание произвольным способом на скорость и выносливость. Простейшие прыжки в воду с места и с разбега (вход в воду ногами и головой). Игры в воде. Плавание вольным стилем без учёта времени.

## 2. Методическая часть

Многолетняя подготовка спортсмена строится на основе следующих методических положений.

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

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

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

4. Неуклонный рост объема средств общей и специальной подготовки, соотношение между которыми постепенно изменяется: из года в год увеличивается удельный вес объема средств специальной подготовки по отношению к общему объему тренировочной нагрузки и соответственно уменьшается удельный вес средств общей подготовки.

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

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

Преимущественная направленность тренировочного процесса на этапах многолетней подготовки определяется с учетом сенситивных (чувствительных) периодов развития физических качеств. Вместе с тем необходимо уделять

внимание воспитанию тех физических качеств, которые в данном возрасте активно не развиваются. Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии общей выносливости, скоростных способностей и силы, т. е. тех качеств, в основе которых лежат разные физиологические механизмы. Оптимальными периодами для развития физических качеств у мальчиков являются: аэробные возможности организма – возраст от 8 до 10 лет и после 14 лет; анаэробно-гликолитические возможности – возраст 15-17 лет, анаэробно-алактатный механизм энергообеспечения – 16-18 лет. У девочек сенситивные периоды формирования физических качеств наступают приблизительно на один год раньше.

В программе для каждой категории занимающихся поставлены задачи, определены допустимые объемы тренировочных нагрузок по основным средствам, предложены варианты построения годичного тренировочного цикла с учетом возрастных особенностей и должного уровня физической, функциональной подготовленности и требований подготовки лыжников-гонщиков.

Основными формами организации тренировочного процесса являются:

- групповые и индивидуальные тренировочные и теоретические занятия;
- тренировочные сборы;
- участие в спортивных соревнованиях и мероприятиях;
- тренерская и судейская практика;
- медико-восстановительные мероприятия;
- тестирование и контроль.

В тренировочном процессе лыжников используются следующие методы тренировки:

1. Вспомогательные:

- игровой – развитие координации движений, быстроты, выносливости, оказывает общее воздействие на организм и представляет собой занятия, которые заполнены элементами спортивных игр, используется на протяжении всего годового цикла, более всего в подготовительном периоде;
- круговой – развитие отдельных физических качеств (сила, быстрота,

выносливость, скоростная и силовая выносливость), включает упражнения ациклического характера из тяжелой атлетики, легкой атлетики, гимнастики и др., используется главным образом в первом и начале второго этапа подготовительного периода.

## 2. Основные:

- равномерный – выполнение передвижения без изменения интенсивности, используется на протяжении всего годичного цикла (подготовительный период – развитие общей выносливости, начало зимы – втягивание в специфическую для лыжника работу и восстановление техники после летнего перерыва, соревновательный период – активный отдых после соревнований);

- переменный – заключается в изменении интенсивности на отдельных отрезках дистанции в пределах 50-100% от соревновательной скорости, цель – научить проходить всю дистанцию на соревновательной скорости;

- повторный – заключается в многократном прохождении отрезков дистанции с предельной или превышающей соревновательную скоростью, с интервалами отдыха, достаточными для относительного восстановления используется в конце первого и начале второго этапа подготовительного периода (бег), для развития скоростной выносливости – на всех этапах подготовительного периода (бег, передвижение на лыжах);

- интервальный – многократное чередование кратковременных передвижений с повышенной и сниженной интенсивностью;

- соревновательный – заранее намеченное испытание с целью определения уровня подготовленности спортсменов, применяется периодически в течение годичного цикла тренировки (в конце каждого этапа подготовительного периода).

Из всех вышеизложенных методов наиболее универсальными являются равномерный и переменный.

Средствами тренировки являются физические упражнения, которые делятся на 2 группы:

1. Основные (все способы передвижения на лыжах с различной интенсивностью): ходы, подъемы, спуски, торможения, повороты, прыжки.

## 2. Дополнительные

- общеподготовительные (содействуют общему развитию и применяются во всех периодах тренировки) – различные упражнения на месте и в движении без снарядов, со снарядами, на снарядах, на силу, выносливость, быстроту, равновесие, координацию, растягивание, расслабление;

- специально-подготовительные (способствуют развитию специальных качеств или освоению движений, которые могут помочь овладеть различной техникой передвижения на лыжах, применяются во втором и третьем этапах подготовительного периода тренировки) – упражнения из легкой атлетики, спортивных игр, плавания, велосипедного спорта, гребли, спортивной гимнастики.

Среди средств тренировки соревновательного периода особое место занимает кроссовый бег. С его помощью можно поддерживать общую и дальше развивать скоростную выносливость. В перерывах между соревнованиями кроссовый бег используют для активного отдыха занимающихся.

Строить подготовку юных лыжников необходимо с учетом неравномерного нарастания в процессе развития их физических способностей. В одном возрастном периоде прогрессирует сила, в другом – выносливость и т.д. Эти периоды наиболее благоприятны для совершенствования соответствующих двигательных качеств, и тренер должен способствовать их воспитанию, давая нагрузки специальной направленности. В Таблице 4 представлены чувствительные (благоприятные) периоды развития двигательных качеств.

Таблица 4

### Примерные чувствительные (благоприятные) периоды развития двигательных качеств

Морфофункциональные показатели, физические качества	Возраст, лет							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Длина тела				+	+	+	+	
Мышечная масса				+	+	+	+	
Быстрота	+	+	+					
Скоростно-силовые качества		+	+	+	+	+		
Сила				+	+	+		
Выносливость	+	+					+	+
Анаэробные возможности	+	+	+				+	+

Гибкость	+	+						
Координационные способности	+	+	+	+				
Равновесие		+	+	+	+	+		

Росто-весовые показатели. Наибольший прирост прослеживается у детей в годы полового созревания. К 16 годам организм с точки зрения костного скелета считается сформированным. При этом, слишком высокие нагрузки сдерживают рост трубчатых костей.

Сила. Естественный рост силы мышц незначителен до 11-12 лет. С началом полового созревания (с 12 до 14 лет) темпы ее роста заметно увеличиваются. Наиболее интенсивное развитие силы имеет место в 14-17 лет.

Быстрота. Развитие быстроты наблюдается с 7 до 20 лет. Наиболее интенсивные темпы естественного роста этого качества происходят от 9 до 11 лет, и в момент полового созревания от 14 до 15 лет и позже.

Выносливость. Аэробные возможности организма и, в частности, аэробная мощность, характеризуемая показателем максимального потребления кислорода (МПК), увеличиваются с возрастом.

Наиболее интенсивно увеличиваются показатели аэробной мощности в период полового созревания (14-15 лет) и замедляются только после 18 лет. При этом относительный показатель МПК почти не изменяется в возрасте от 10 до 17 лет.

Анаэробно-гликолитические возможности имеют тенденцию к незначительному росту до 12-13 лет и к более значительному росту после 16 лет, т.е. в период достижения биологической зрелости. В связи с этим дети гораздо легче переносят соревнования в беге на 3000 м, нежели на 200-300 м.

Креатинфосфатный энергетический механизм наиболее интенсивно развивается по достижении биологической зрелости в возрасте 16-18 лет.

Гибкость. Рост этого качества интенсивно увеличивается в возрасте от 6 до 10 лет. Максимальный скачок в развитии этого качества приходится на 10 лет. В последующие годы гибкость развивается в основном под влиянием специальной тренировки.

Координационные способности развиваются наиболее интенсивно с 9-10 до 11-12 лет.

Следует иметь в виду, что сенситивные периоды у детей имеют значительные индивидуальные колебания, связанные с наступлением биологической зрелости. С учетом этих особенностей следует определять преимущественную направленность тренировочного процесса по годам обучения.

## **2.1. Содержание и методика работы по предметным областям на этапе начальной 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;
- воспитание черт спортивного характера;
- формирование должных норм общественного поведения;
- выявление задатков, способностей и спортивной одаренности.

### ***Учебный материал***

#### **Общая физическая подготовка**

Комплексы общеразвивающих упражнений, направленные на развитие гибкости, координационных способностей, силовой выносливости. Спортивные и подвижные игры, направленные на развитие ловкости, быстроты, выносливости. Эстафеты и прыжковые упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых способностей и быстроты. Циклические упражнения, направленные на развитие выносливости.

#### **Специальная физическая подготовка**

Передвижение на лыжах по равнинной и пересеченной местности, имитационные упражнения, кроссовая подготовка, ходьба, преимущественно

направленные на увеличение аэробной производительности организма и развитие волевых качеств, специфических для лыжника-гонщика. Комплексы специальных упражнений на лыжах и лыжероллерах для развития силовой 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, и согласованную работу рук и ног при передвижении попеременным двушажным 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.

#### Тактическая подготовка

При обучении тактике лыжных гонок на первых годах подготовки должны быть решены следующие задачи:

1. Научить правильному выбору способов передвижения в зависимости от внешних условий и индивидуальных данных.
2. Воспитать у учащихся чувство скорости.
3. Обучить умению выбирать и поддерживать скорость передвижения в зависимости от длины дистанции, рельефа местности и уровня подготовленности.
4. Научить простейшим приемам борьбы на лыжне при непосредственной близости противника (с общего старта, при обгоне и на финише).

Все эти задачи решаются в ходе групповых и индивидуальных занятий, начиная с первого года обучения. Постепенно задачи усложняются. Обучение тактике идет параллельно с освоением техники и ростом уровня подготовленности.

## Теоретическая подготовка

Занимает важное место на всем протяжении многолетней тренировки, осуществляется в форме специальных теоретических занятий, а также в тренировочных занятиях по технической, тактической, физической, психологической подготовках (например, в виде беседы, рассказа в течение 10-12 мин в начале занятия). При проведении теоретических занятий целесообразно отдельные положения теории подкреплять примерами из практики, иллюстрировать их схемами, таблицами, рисунками и другими наглядными пособиями (их лучше изготовить в виде слайдов).

В процессе теоретических занятий целесообразно шире использовать активные методы обучения: проблемный метод анализа конкретных ситуаций, программированное обучение. Следует учитывать возраст занимающихся и излагать материал в доступной им форме. В зависимости от конкретных условий работы в план теоретической подготовки можно вносить коррективы.

Теоретические знания должны иметь определенную цельную направленность: вырабатывать у занимающихся умение использовать полученные знания на практике в условиях тренировочных занятий (необходимо учить юных спортсменов применять полученные знания в процессе тренировки и в условиях соревнований).

Основные темы занятий по теоретической подготовке для группы начальной подготовки 1-го года обучения:

*1. Краткие исторические сведения о возникновении лыж и лыжного спорта. Лыжный спорт в России и мире.*

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

*2. Российские лыжники на Олимпийских играх и Чемпионатах мира.*

Краткие исторические сведения об Олимпийских играх, Чемпионатах мира. Российские лыжники на Олимпийских играх и Чемпионатах мира. Виды лыжного спорта.

### *3. Правила поведения и техники безопасности на занятиях.*

Поведение на улице во время движения к месту занятия и на учебно-тренировочном занятии. Правила обращения с лыжами и лыжными палками на занятии. Транспортировка лыжного инвентаря.

### *4. Лыжный инвентарь, мази, парафины.*

Выбор лыж. Способы обработки скользящей поверхности лыж. Выбор лыжных палок. Уход за лыжным инвентарем. Свойства и назначение лыжных мазей и парафинов. Факторы, влияющие на выбор мази. Обувь, одежда и снаряжение для лыжных гонок.

### *5. Гигиена, закаливание, режим дня.*

Личная гигиена спортсмена. Гигиенические требования к одежде и обуви лыжника. Значение и способы закаливания. Составление рационального режима дня с учетом тренировочных занятий.

### *6. Краткая характеристика техники лыжных ходов.*

Понятие о технике лыжного спорта. Классификация способов передвижения на лыжах. Структура скользящего шага. Техника ходов, спусков, подъемов, торможений, поворотов на месте и в движении. 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. Ошибки при выполнении способов передвижения на лыжах и их исправление.

### *7. Соревнования по лыжным гонкам.*

Задачи спортивных соревнований и их значение в подготовке спортсмена. Подготовка к соревнованиям, оформление стартового городка, разметка дистанции. Правила поведения на соревнованиях.

Основные темы занятий по теоретической подготовке для группы начальной подготовки 2-го года обучения:

*1. Краткие исторические сведения о возникновении лыж и лыжного спорта. Лыжный спорт в России и мире.*

Порядок и содержание работы секции. Значение лыж в жизни народов

Севера. Эволюция лыж и снаряжения лыжника. Первые соревнования лыжников в России и за рубежом. Популярность лыжных гонок в России.

*2. Крупнейшие всероссийские и международные соревнования.*

Лыжные гонки в программе Олимпийских игр. Чемпионаты мира и Европы по лыжным гонкам. Результаты выступлений российских лыжников на международной арене.

*3. Правила ухода за лыжами.*

Правила ухода за лыжами и их хранение. Индивидуальный выбор лыжного снаряжения. Значение лыжных мазей. Подготовка инвентаря к тренировкам и соревнования. Особенности одежды лыжника при различных погодных условиях.

*4. Значение медицинского осмотра.*

Значение медицинского осмотра. Краткие сведения о воздействии физических упражнений на мышечную, дыхательную и сердечно-сосудистую системы организма спортсмена.

*5. Отличительные особенности конькового и классического ходов.*

Значение правильной техники для достижения высоких спортивных результатов. Отличительные особенности конькового и классического способов передвижения на лыжах. Классификация классических лыжных ходов. Фазовый состав и структура движений попеременного двухшажного и одновременных лыжных ходов. Типичные ошибки при движении классическим лыжными ходами. Классификация коньковых лыжных ходов. Фазовый состав и структура движений.

*6. Задачи спортивных соревнований и их значение.*

Задачи спортивных соревнований и их значение в подготовке спортсмена. Подготовка к соревнованиям, оформление стартового городка, разметка дистанции. Правила поведения на старте.

*7. Правила поведения на соревнованиях.*

Деление участников по возрасту и полу. Права и обязанности участников соревнований. Правила поведения на старте.

Психологическая подготовка

Это педагогический процесс, направленный на воспитание спортсмена как личности, его морально-волевых качеств. Психологическая подготовка делится на общую (формирование личности спортсмена и межличностных отношений, развитие спортивного интеллекта, специализированных психических функций и психомоторных качеств) и к конкретному соревнованию (общая – проводится в течение всего года, формируется высокий уровень соревновательной мотивации, соревновательные черты характера, эмоциональная устойчивость, способность к самоконтролю и саморегуляции в соревновательной обстановке, и специальная – формируется специальная (предсоревновательная) психическая боевая готовность спортсмена перед выступлением).

Каждый раздел психологической подготовки имеет специфические задачи:

- воспитание высоких моральных качеств. Очень важно оказывать положительное влияние на формирование у спортсменов чувства коллективизма, разносторонних интересов, на развитие характера и других черт личности;

- воспитание волевых качеств (целеустремленность, настойчивость, выдержка, самообладание, решительность, смелость, инициативность, дисциплинированность). Высокий уровень волевых качеств необходим для достижения эффективности соревновательной деятельности;

- адаптация к условиям соревнований. Спортсмен должен научиться эффективно применять на соревнованиях все то, чему он научился в процессе тренировочных занятий;

- настройка на старт и методики руководства спортсменом в соревновании.

Правильное использование установок на соревнование, разборов проведенных соревнований во многом содействуют решению задач психологической подготовки.

Эффективность психологической подготовки достигается посредством умелого применения обширных средств и методов. Одни из них – специфические для психологической подготовки, другие имеют место в процессе физической, технической, тактической и теоретической подготовок.

Основные из них:

1. Средство идеологического воздействия (печать, радио, искусство,

лекции, беседы, диспуты).

2. Специальные знания в области психологии, техники и тактики лыжного спорта, методика спортивной тренировки.

3. Личный пример тренера, убеждение, поощрение, наказание.

4. Побуждение к деятельности, поручения, общественно-полезная работа.

5. Обсуждение в коллективе.

6. Составление плана тренировочного занятия и самостоятельное его проведение.

7. Проведение совместных занятий менее подготовленных спортсменов с более подготовленными.

8. Участие в соревнованиях с заведомо более слабыми соперниками, гонки с гандикапом.

9. Упражнения повышенной трудности в процессе физической подготовки, повышенной сложности в процессе технической, тактической подготовки.

10. Участие в соревнованиях с использованием установок на соревнование, разборов результатов соревнований.

11. Соревновательный метод (в процессе физической и других видов подготовок).

Психологическая подготовка на этапе начальной подготовки является неотъемлемым компонентом общей воспитательной работы, и в основном она направлена на формирование ответственности, что предполагает требование к юному спортсмену строго соблюдать дисциплину и четко выполнять установки тренера. Важнейшей задачей является формирование спортивного интереса, перспективной цели, дисциплины, самооценки, образного мышления, произвольного внимания, психосенсорных процессов.

Основы, заложенные именно на этом этапе, очень важны для дальнейшего становления личности спортсмена. И многое зависит от того, какой человек примет руководство учебной группой: дети копируют поведение тренера, очень верят в авторитет своего наставника, его слово является законом.

К основным особенностям поведения детей этого возраста относится высокая эмоциональная возбудимость, восприятие окружающего мира носит предметный характер. Поэтому при проведении занятий требуется разнообразие учебного материала, частая смена заданий, образное объяснение, неоднократный показ упражнений.

На детей 9-12 лет существенно влияет присутствие зрителей. Благожелательное замечание и указание, похвала и поощрение активизируют деятельность, благоприятствуют выполнению поставленной задачи.

#### Участие в соревнованиях, тренерская и судейская практика

На этапе начальной подготовки планируются только контрольные и отборочные соревнования. Они проводятся редко, специальной подготовки к ним не ведется. Показатели соревновательной деятельности учащихся на этапе начальной подготовки представлены в Таблице 5.

Таблица 5

Показатели соревновательной деятельности учащихся  
на этапе начальной подготовки

Виды соревнований	Этап начальной подготовки	
	До года	Свыше года
Контрольные	1 - 2	2 - 5
Отборочные	-	2 - 3

Контрольные соревнования проводятся с целью контроля за уровнем подготовленности спортсмена. В них проверяется эффективность прошедшего этапа подготовки, оценивается уровень развития физических качеств, технико-тактического совершенства, выявляются сильные и слабые стороны в структуре соревновательной деятельности.

С учетом результата контрольных соревнований разрабатывается программа последующей подготовки, предусматривается устранение выявленных недостатков.

Контрольную функцию могут выполнять как официальные соревнования различного уровня, так и специально организованные контрольные соревнования. Программа их может существенно отличаться от программы

отборочных или главных соревнований, и может быть составлена с учетом необходимости контроля за уровнем отдельных сторон подготовленности.

Отборочные соревнования. По результатам этих соревнований комплектуют команды, отбирают участников главных соревнований. В зависимости от принципа, положенного в основу комплектования состава участников главных соревнований, в отборочных соревнованиях перед спортсменом ставится задача завоевать определенное место или выполнить контрольный норматив, позволяющий попасть в состав участников главных соревнований.

Планируя соревнования, необходимо учитывать ряд положений:

- привлекать спортсмена к участию в соревнованиях следует лишь в том случае, если он по своим физическим, технико-тактическим и психическим возможностям способен к решению поставленных задач;

- соревнования должны подбираться таким образом, чтобы по направленности и степени трудности они строго соответствовали задачам и особенностям построения многолетней подготовки;

- необходимо так планировать соотношение соревновательной и тренировочной практики, чтобы наиболее эффективно осуществлялся процесс подготовки спортсмена, и чтобы наиболее полно раскрывались возможности спортсмена в отборочных и основных соревнованиях.

Одной из задач обучения является подготовка учащихся к роли помощника тренера, инструкторов и участие в организации и проведении спортивных соревнований в качестве судьи. Работа по привитию тренерских и судейских навыков проводится в форме бесед, семинаров, практических занятий в течение всего периода обучения, привлекая учащихся к организации занятий и проведению соревнований.

Во время проведения занятий необходимо развивать способность учащихся наблюдать за выполнением упражнений, технических приемов другими учениками, находить ошибки и исправлять их. Занимающиеся должны научиться вместе с тренером проводить разминку, участвовать в судействе.

Привитие судейских навыков осуществляется путем изучения правил соревнований, привлечения учащихся к непосредственному выполнению отдельных судейских обязанностей в своей и других группах, ведения протоколов соревнований.

### Восстановительные мероприятия и медицинское обследование

К занятиям лыжным спортом допускаются дети и подростки, отнесенные к основной медицинской группе. Кроме болезней и патологии, являющихся противопоказанием для занятий всеми циклическими видами спорта, к лыжным гонкам не допускаются дети с доброкачественными новообразованиями носовой полости, гнойными и смешанными формами заболеваний придаточных полостей носа, с хроническими гнойными и негнойными воспалениями среднего уха.

## **2.2. Содержание и методика работы по предметным областям на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации)**

Задачи и преимущественная направленность тренировки периода начальной специализации:

- укрепление здоровья;
- повышения 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.

Задачи и преимущественная направленность тренировки периода углубленной специализации:

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

### ***Учебный материал***

## Общая и специальная физическая подготовка

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

Преобладающей тенденцией динамики нагрузок на тренировочном этапе начальной спортивной специализации должно быть увеличение объема без форсирования общей интенсивности тренировки (см. Таблицы 6, 7).

Таблица 6

### Допустимые объемы основных средств подготовки периода начальной специализации

№ п/п	Показатели	Юноши		Девушки	
		Год обучения			
		1-й	2-й	1-й	2-й
1	Общий объем циклической нагрузки, км	2100-2500	2600-3300	1800-2100	2200-2700
2	Объем лыжной подготовки, км	700-900	900-1200	600-700	700-1000
3	Объем бега, ходьбы, имитации, км	1100-1200	1200-1400	1000-1100	1100-1200

**Классификация интенсивности тренировочных нагрузок  
периода начальной специализации**

Зона интенсивности	Интенсивность нагрузки	% от соревновательной скорости	ЧСС, уд/мин
IV	Максимальная	>106	>190
III	Высокая	91-105	179-189
II	Средняя	76-90	151-178
I	Низкая	<75	<150

Этап углубленной тренировки приходится на период, когда в основном завершается формирование всех функциональных систем подростка, обеспечивающих высокую работоспособность и резистентность организма по отношению к неблагоприятным факторам, проявляющимся в процессе напряженной тренировки. Удельный вес специальной подготовки неуклонно возрастает за счет увеличения времени, отводимого на специальные подготовительные и соревновательные упражнения. В лыжных гонках доминирующее место занимают длительные и непрерывно выполняемые упражнения, которые в наибольшей степени способствуют развитию специальной выносливости лыжника (см. Таблицы 8, 9).

Таблица 8

**Допустимые объемы основных средств подготовки  
периода углубленной специализации**

Показатели	Юноши			Девушки		
	Год обучения					
	3-й	4-й	5-й	3-й	4-й	5-й
Общий объем нагрузки, км	3400-3700	5800-4300	4400-5500	2800-3100	3200-3600	3700-4500
Объем лыжной подготовки, км	1300-1400	1500-1700	1800-2500	1100-1200	1300-1400	1500-2000
Объем роллерной подготовки, км	800-900	1000-1100	1200-1400	600-700	800-900	1000-1100
Объем бега, ходьбы, имитации, км	1300-1400	1300-1500	1400-1600	1100-1200	1100-1300	1200-1400

**Классификация интенсивности тренировочных нагрузок  
периода углубленной специализации**

Зона интенсивности	Интенсивность нагрузки	% от соревновательной	ЧСС, уд/мин
IV	Максимальная	>106	>185
III	Высокая	91-105	175-184
II	Средняя	76-90	145-174
I	Низкая	<75	<144

### 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 приседанию, 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 и коньковыми лыжными ходами, на тренировках и в соревнованиях применяются разнообразные методические приемы, например, лидирование для формирования скоростной техники, создание облегченных условий для отработки отдельных элементов и деталей, а также затрудненных условий для закрепления и совершенствования основных

технических действий при передвижении классическими и коньковыми лыжными ходами.

Основной задачей технической подготовки на этапе углубленной спортивной специализации является достижение автоматизма и стабилизации двигательных действий лыжников, совершенствование координационной и ритмической 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 и 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 спектром компенсаторных колебаний в основных характеристиках структуры движений.

#### Тактическая подготовка

На этапе углубленной тренировки спортсмен начинает совершенствовать свои тактические способности, овладевает умением оперативно решать двигательные задачи, возникающие в процессе гонки.

Тактика спортсмена – это искусство ведения соревнования с противником. В лыжном спорте в некоторых случаях спортсмен не ведет борьбу с конкретным противником, а ставит цель – достигнуть максимально высокого результата (при данном уровне тренированности). Тактическая подготовка лыжника состоит из двух взаимосвязанных частей – общей (приобретение теоретических сведений по тактике) и специальной (практическое овладение тактикой).

Знания по тактике лыжники получают во время специальных занятий, лекций и бесед, при наблюдении за соревнованиями с участием сильнейших лыжников. Практическое овладение достигается в ходе учебно-тренировочных занятий и соревнований путем применения лыжных ходов в зависимости от рельефа и условий скольжения, распределения сил по дистанции и составления графика ее прохождения, выбора вариантов смазки в зависимости от внешних условий, индивидуальных особенностей спортсменов и т.д.

Непосредственная тактическая подготовка к определенным соревнованиям требует ознакомления с условиями и местом их проведения: изучение рельефа, состояние и возможное изменение лыжни в ходе соревнований с учетом стартового номера и предполагаемых изменений погоды. Все это изучается накануне старта при просмотре дистанций и позволяет разработать тактику на предстоящие соревнования с учетом конкретных условий, перспектив противника и своих возможностей. По окончании соревнований необходимо тщательно проанализировать эффективность применяемой тактики и сделать выводы на будущее.

Тактическое мастерство лыжника базируется на большом запасе знаний, умений и навыков, а также его физической, технической, морально-волевой подготовленности, что позволяет точно выполнить задуманный план, принять правильное решение для достижения победы или высокого результата.

Важным моментом в тактической подготовке является умение правильно распределить силы по дистанции, которое приобретает в процессе учебно-тренировочных занятий, на которых контролируется время прохождения отрезков дистанций и частота сердечных сокращений на подъемах, спусках и равнине.

В ходе тренировочных занятий необходимо проводить тактические учения, где лыжники овладевают приемами борьбы с соперником, находящимся в условиях прямой видимости (старт в одной или соседней паре, общий старт), а также с противниками, стартующими много раньше или позднее. В таких случаях они ориентируются на информацию тренера о времени прохождения отдельных отрезков дистанции.

## Теоретическая подготовка

Теоретическая подготовка на этапе начальной специализации включает в себя знания о лыжных гонках, спорте и здоровье, лыжном инвентаре, основах техники лыжных ходов, правилах соревнований по лыжным гонкам и прохождения дистанции лыжных гонок.

Теоретическая подготовка на этапе углубленной специализации включает в себя перспективы подготовки юных лыжников, педагогический и врачебный контроль, физические возможности и функциональное состояние организма спортсмена, основы техники лыжных ходов, основы методики тренировки лыжника-гонщика.

На занятиях тренировочного этапа акцент делается на развитие спортивного интеллекта, способности к саморегуляции, формирование волевых черт характера, развитие оперативного мышления и памяти, специализированных восприятий, создание общей психической подготовленности к соревнованиям.

Основные темы занятий по теоретической подготовке для учебно-тренировочной группы 1-го года обучения:

*1. История спортивной школы.*

История спортивной школы, достижения и традиции.

*2. Задачи и порядок прохождения медицинского контроля.*

Значение медицинского осмотра. Задачи и порядок прохождения медицинского осмотра.

*3. Самоконтроль и ведение дневника.*

Значение и содержание самоконтроля в процессе занятия лыжным спортом. Объективные и субъективные показатели самоконтроля. Дневник самоконтроля.

*4. Выбор лыж, уход и хранение.*

Выбор, подготовка к эксплуатации, уход и хранение. Снаряжение лыжника, подгонка инвентаря, мелкий ремонт, подготовка инвентаря к соревнованиям.

*5. Подготовка инвентаря к соревнованиям.*

Подготовка инвентаря к тренировкам и соревнованиям. Особенности одежды лыжника при различных погодных условиях. Транспортировка лыжного инвентаря. Уход за лыжным инвентарем.

*6. Значение рациональной техники в достижении высокого результата.*

Значение рациональной техники в достижении высокого спортивного результата. Классификация классических лыжных ходов. Фазовый состав и структура движений попеременного двухшажного и одновременных лыжных ходов. Типичные ошибки при движении классическим лыжными ходами. Классификация коньковых лыжных ходов. Фазовый состав и структура движений.

*7. Правила прохождения дистанции. Финиш.*

Правила поведения на старте. Правила прохождения дистанции лыжных гонок. Финиш. Определение времени и результатов индивидуальных гонок.

Основные темы занятий по теоретической подготовке для учебно-тренировочной группы 2-го года обучения:

*1. Физическая культура и спорта в РФ.*

Формирование федеральных структур управления физической культурой и спортом. Органы управления физической культурой и спортом в РФ. Структура индустрии спорта.

*2. Влияние физических упражнений на организм человека.*

Физические упражнения и нервная система. Влияние упражнений на мускулатуру, осанку, сердечно-сосудистую систему.

*3. Гигиена, закаливание, режим дня и питание.*

Личная гигиена спортсмена. Гигиенические требования к одежде и обуви лыжника. Значение и способы закаливания. Составление рационального режима дня с учетом тренировочных нагрузок. Недопустимость употребления алкоголя, курения при занятиях лыжным спортом.

*4. Основы техники и тактики лыжных гонок.*

Факторы, определяющие соревновательную тактику лыжника-гонщика. Общая и специальная тактическая подготовка лыжника. Тактика передвижения

по пересеченной местности. Передвижение на уклонах и спусках. Распределение сил на дистанции.

#### *5. Правила соревнований.*

Положение о соревнованиях. Выбор мест соревнований, подготовка трасс, оборудование старта и финиша. Организационная работа по подготовке соревнований. Состав и обязанности судейских бригад. Обязанности и права участников. Система зачета в соревнованиях по лыжным гонкам.

#### *6. Состояние развития лыжного спорта в России.*

История развития лыжного спорта. Состояние лыжного спорта на современном этапе. Лыжный спорт в государственных программах по физическому воспитанию. Участие спортсменов страны в Чемпионатах мира и Олимпийских играх.

#### *7. Врачебный контроль и самоконтроль.*

Значение медицинского осмотра. Значение и содержание самоконтроля в процессе занятий лыжным спортом. Объективные и субъективные показатели самоконтроля.

Основные темы занятий по теоретической подготовке для учебно-тренировочной группы 3-го года обучения:

##### *1. Индивидуализация целей и задач.*

Перспективы подготовки юных лыжников. Индивидуализация целей и задач на спортивный сезон.

##### *2. Анализ недостатков подготовленности.*

Анализ недостатков подготовленности и путей повышения спортивного мастерства лыжников учебно-тренировочной группы.

##### *3. Понятие переутомления и перенапряжения организма.*

Особенности энергообеспечения физических упражнений различной интенсивности. Понятия переутомления и перенапряжения организма. Травматизм, причины его возникновения и меры предупреждения.

##### *4. Индивидуальный анализ техники спортсмена.*

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.

*5. Основные средства и методы физической подготовки.*

Основные средства подготовки лыжников-гонщиков. Методы подготовки в лыжном спорте. Этапы многолетней подготовки в лыжном спорте.

*6. Общая и специальная физическая подготовка.*

Общая и специальная физическая подготовка. Планирование и управление процессом подготовки.

*7. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок.*

Объем и интенсивность тренировочных нагрузок. Переодизация годового тренировочного цикла. Динамика тренировочных нагрузок различной интенсивности в годовом цикле подготовки. Особенности тренировки в подготовительном, соревновательном и переходном периодах годового цикла.

Основные темы занятий по теоретической подготовке для учебно-тренировочной группы 4-го года обучения:

*1. Физическая культура в РФ.*

Формирование федеральных структур управления физической культурой и спортом. Органы управления физической культурой и спортом в РФ. Структура индустрии спорта.

*2. Значение углубленного медицинского осмотра.*

Формы медицинского контроля. Задачи медицинского обследования. Текущие и этапные обследования.

*3. Фазовый состав и структура движений коньковых и классических лыжных ходов.*

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

*4. Переодизация годового тренировочного цикла.*

Этапы многолетней подготовки в лыжном спорте. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок. Переодизация годового тренировочного цикла.

Динамика тренировочных нагрузок различной интенсивности в годичном цикле подготовки. Особенности тренировки в подготовительном, соревновательном и переходном периодах годичного цикла.

*5. Особенности тренировки в подготовительном периоде.*

Основная направленность подготовительного периода. Особенности построения спортивной тренировки в лыжных гонках в подготовительном периоде. Базовые мезоциклы.

*6. Особенности тренировки в соревновательном периоде.*

Организация процесса специальной подготовки в соревновательном периоде. Особенности динамики тренировочных нагрузок в соревновательном периоде. Особенности тренировки лыжников-гонщиков в соревновательный период.

*7. Особенности тренировки в переходном периоде.*

Особенности подготовки лыжников-гонщиков в переходном периоде. Продолжительность и содержание переходного периода. Выбор средств тренировки в переходный период.

Основные темы занятий по теоретической подготовке для учебно-тренировочной группы 5-го года обучения:

*1. Анализ недостатков подготовленности и путей повышения спортивного мастерства.*

Анализ недостатков подготовленности и путей повышения спортивного мастерства лыжников учебно-тренировочной группы.

*2. Резервы функциональных систем организма.*

Влияние двигательной активности на органы и системы организма. Интенсивность, длительность физических нагрузок, их влияние на организм. Функциональные резервы организма.

*3. Особенности энергообеспечения физических упражнений различной интенсивности.*

Классификация физических упражнений. Особенности энергообеспечения физических упражнений различной интенсивности. Значений разминки и особенности ее содержания перед тренировочными занятиями различной направленности. Характеристика зон мощности в процессе выполнения физических упражнений.

*4. Индивидуальный анализ техники.*

Анализ основных аспектов техники и методики лыжников-гонщиков. Тактическая и техническая подготовка лыжников-гонщиков.

*5. Общая и специальная физическая подготовка.*

Физическая подготовка лыжников-гонщиков. Средства и методы физической подготовки. Характеристика общей и специальной физической подготовки лыжников-гонщиков.

*6. Российские спортсмены на Олимпийских играх и Чемпионатах мира.*

Успехи российских лыжников на Олимпийских играх и Чемпионатах мира.

*7. Анализ недостатков подготовленности.*

Анализ физической подготовленности лыжников-гонщиков. Индивидуальный анализ техники лыжников учебно-тренировочной группы. Устранение мелких недостатков в физической, технической и тактической подготовленности лыжников-гонщиков.

Психологическая подготовка

Психологическая подготовка предусматривает все аспекты, описанные для этапа начальной подготовки.

В рамках задачи адаптации к условиям соревнований на тренировочном этапе спортсменов приучают к соревновательной обстановке.

В процессе психологической подготовки, начиная с тренировочного этапа, все возрастающую роль приобретает воспитание волевых качеств. С этой целью в тренировочный процесс искусственно и в постепенно возрастающей степени вводятся дополнительные трудности, создается соревновательная атмосфера.

На этапе начальной спортивной специализации важнейшей задачей психологической подготовки является формирование спортивного интереса,

перспективной цели, дисциплины, самооценки, образного мышления, непроизвольного внимания, психосенсорных процессов.

Основной задачей психологической подготовки на этапах углубленной тренировки является формирование спортивной мотивации, уверенности в достижении цели, настойчивости, самостоятельности, эмоциональной устойчивости.

В период полового созревания в психике подростка происходят резкие сдвиги, что проявляется в повышенной чувствительности, раздражительности, неустойчивости настроения. Повышенная эмоциональная чувствительность часто служит причиной неоправданной обидчивости, что может выражаться в грубости и замкнутости. Поэтому тренеру требуется больше такта в общении с подростком.

Работая со спортсменами этого возраста, тренер должен конкретно определить, что требуется изменить в поведении юного спортсмена, наметить конкретные пути воздействия на него. На данном этапе спортивной тренировки недостаточно общих мероприятий, нужен и индивидуальный подход к каждому занимающемуся.

Нередко в возрасте 15-16 лет наступает некоторый застой в спортивном росте игрока. Тренер должен объяснить причину такого явления, поддержать веру ученика в достижение высокого результата, мобилизовать его на преодоление возникших трудностей.

К концу этого этапа юные спортсмены должны овладеть основами специальной психологической подготовки к соревнованиям, некоторыми психологическими методами восстановления работоспособности.

#### Участие в соревнованиях, тренерская и судейская практика

По мере роста квалификации спортсменов число соревнований увеличивается. На тренировочном этапе в соревновательную практику вводятся основные соревнования, в которых спортсмен ориентируется на достижение максимально высоких результатов, полную мобилизацию и проявление физических, технических, тактических и психических возможностей. Целью

участия в основных соревнованиях является достижение победы или завоевание возможно более высокого места.

Учащиеся 1-2 годов обучения (далее – г.о) в течение сезона должны принять участие в 12-16 стартах на дистанциях 1-5 км – для 1 г.о, 2-10 км – для 2 г.о. Учащиеся 3-5 г.о в течение сезона должны принять участие в 17-20 стартах на дистанциях 1-5 км – для 1 г.о, 2-10 км – для 2 г.о.

Учащиеся 3-го года обучения в течение сезона должны принять участие в 13 - 16 стартах на дистанциях 3 - 5 км (девушки), 5 - 10 км (юноши).

Учащиеся 4-го года обучения в течение сезона должны принять участие в 17 - 18 стартах на дистанциях 3 - 5 км (девушки), 5 - 10 км (юноши).

Учащиеся 5-го года обучения в течение сезона должны принять участие в 19 - 20 стартах на дистанциях 3 - 10 км (девушки), 5 - 15 км (юноши).

Показатели соревновательной деятельности учащихся на тренировочном этапе представлены в Таблице 10.

Таблица 10

Показатели соревновательной деятельности учащихся  
на тренировочном этапе

Виды соревнований	Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	
	До двух лет	Свыше двух лет
Контрольные	5 - 7	8 - 9
Отборочные	3 - 4	4 - 5
Основные	2 - 3	3 - 4

Работа по привитию тренерских и судейских навыков проводится в тренировочных группах 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 спортивной школе, помощь в организации и проведении соревнований по лыжным гонкам в общеобразовательных школах района, города. Выполнение обязанностей судей на старте и финише, начальника дистанции, контролера, секретаря.

#### Восстановительные мероприятия и медицинское обследование

Контроль за состоянием здоровья спортсмена осуществляется медицинским работником спортивной школы. Медицинское обследование спортсмены проходят два раза в год, как правило, в конце подготовительного и соревновательного периодов.

Контроль за уровнем физической работоспособности и функционального состояния организма спортсмена проводится в рамках этапного комплексного обследования для определения потенциальных возможностей спортсмена, динамики уровня тренированности, соответствия выполняемых тренировочных и соревновательных нагрузок функциональным возможностям организма. В исследовании используются стандартные тестирующие процедуры с дозированными или максимальными физическими нагрузками. Результаты тестирования оцениваются на основании эргометрических, вегетативных и метаболических показателей. Для получения объективной оценки уровня физической работоспособности и функционального состояния спортсмена необходимо стандартизировать методику тестирования:

- режим дня, предшествующий тестированию, должен строиться по одной схеме; в нем исключаются средние и большие нагрузки, но могут проводиться занятия восстановительного характера;

- разминка перед тестированием должна быть стандартной;

- тестирование, по возможности, должны проводить одни и те же люди;

- 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.

### **2.3. Требования техники безопасности в процессе реализации Программы**

В процессе реализации Программы на любом этапе подготовки со всем контингентом обучающихся проводятся обязательные инструктажи по технике безопасности:

#### **1. Плановые инструктажи:**

- вводный и первичный – проводится со всеми вновь принятыми учащимися;
- повторный – проводится два раза в год: в начале учебного года (сентябрь) и полугодовой инструктаж (март);
- целевой – проводится при выезде на соревнования, смене деятельности и др.

2. Внеплановые инструктажи проводятся по необходимости, при нарушении техники безопасности.

Проведение инструктажей по технике безопасности с обучающимися фиксируется в Листе инструктажа по технике безопасности учащихся на учебный год.

Проведение инструктажей по технике безопасности учащихся осуществляют тренеры-преподаватели в соответствии с инструкциями по технике безопасности для обучающихся, утвержденными директором организации.

Контроль за состоянием здоровья спортсменов осуществляется специалистами городского врачебно-физкультурного диспансера. Два раза в год все обучающиеся, начиная со второго года обучения этапа начальной подготовки, проходят углубленное медицинское обследование в конце подготовительного (осень) и соревновательного (весна) периодов.

Углубленное медицинское обследование включает: анамнез, клинический анализ крови и мочи, электрокардиографическое исследование, обследование у врачей специалистов (хирурга, невропатолога, окулиста, стоматолога,

отоларинголога), врачебное освидетельствование для определения уровня физического развития и работоспособности.

В случае необходимости, по медицинским показаниям, организуется дополнительная консультация у других специалистов.

Контроль за уровнем физической работоспособности и функционального состояния организма спортсмена проводится в рамках этапного комплексного обследования для определения потенциальных возможностей спортсмена, динамики уровня тренированности, соответствия выполняемых тренировочных и соревновательных нагрузок функциональным возможностям организма.

Восстановление спортивной работоспособности и нормального функционирования организма после тренировочных и соревновательных нагрузок – неотъемлемая составная часть системы подготовки спортсменов. Выбор средств восстановления определяется возрастом, квалификацией, индивидуальными особенностями спортсменов, этапом подготовки, задачами тренировочного процесса, характером и особенностями 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 характера. Витаминизация с учетом сезонных изменений. Релаксационные и дыхательные упражнения.

#### **2.4. Объемы максимальных тренировочных нагрузок**

Выполнение физических упражнений дает определенную нагрузку на организм спортсмена, которая состоит из двух компонентов – объема и интенсивности. Объем и интенсивность довольно сложная методическая категория и в практической реализации требует обоснованной оценки при ее планировании и учете.

Объем физической нагрузки – это суммарное количество выполненных физических упражнений за единицу времени (занятие, неделя, месяц, год). Объем выражается в конкретных единицах: в километрах (циклические упражнения), в часах (ациклические упражнения). Нормативы максимального объема тренировочной нагрузки исходя из 46 учебных недель представлены в Таблице 11.

Таблица 11

Нормативы максимального объема тренировочной нагрузки

Этапный норматив	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	
	До года	Свыше года	До двух лет	Свыше двух лет
Количество часов в неделю	6	9	12	16-18
Максимальное количество часов на одно занятие	2	3	3	3
Общее количество часов в год	276	414	552	736-828
Общее количество тренировок в год	138	138	184	276

Интенсивность физических упражнений – это суммарное количество выполненной физической нагрузки с определенной скоростью, т.е. учитывается пройденный путь в единицу времени с определенной мощностью (силовые напряжения в единицу времени), с определенной плотностью занятий (величина времени в промежутках между отдельными упражнениями).

В тренировке гонщика большое внимание уделяется бегу и ходьбе. Для определения степени физической нагрузки в беге и ходьбе большое значение имеют кроме длины дистанции, времени и интенсивности движений условия, в которых эти упражнения проводятся. При дозировании физической нагрузки в беге надо учитывать следующие условия: протяженность дистанции, пересеченность местности, состояние грунта, направление движения, препятствия, силу и направление ветра, влажность и температуру воздуха.

В основе передвижения на лыжах лежит скольжение, которое является величиной не постоянной, а переменной, зависящей от ряда объективных и

субъективных причин (степени владения техникой, состояния тренированности, степени утомления, способа передвижения, профиля и характера местности, количества, качества и структуры снега, состояния лыжни, температуры и влажности воздуха, направления и силы ветра, смазки лыж, конструкции и качества инвентаря, одежды и обуви, освещения и т.п.). Следовательно, пройдя дистанцию 10 км в тяжелых метеорологических условиях с плохим скольжением, можно получить большую нагрузку, чем преодолев 15 км дистанции при отличном скольжении.

В процессе занятий техника совершенствуется, повышается тренированность, приобретаются теоретические и тактические знания и в целом накапливается опыт спортсмена. Все это приводит к тому, что некоторые из этих причин со временем теряют свою значимость. Так, например, степень владения техникой, выбор способа передвижения, состояние тренированности, смазка лыж, конструкция и качество инвентаря, одежда и обувь для мастера-лыжника не имеют такого большого значения, как для начинающего лыжника.

Такие же причины, как количество, качество и структура снега, температура и влажность воздуха, направление и сила ветра, являются постоянно действующими, и с ними во всех случаях приходится считаться вне зависимости от квалификации. Поэтому при планировании тренировки указывать время, за которое следует проходить ту или иную тренировочную дистанцию, не целесообразно, следует дозировать нагрузку временем работы с определенной интенсивностью, а километраж может быть указан как условный показатель, который в день тренировочных занятий может быть изменен.

Такой способ регулирования нагрузки позволяет тренеру и лыжнику в процессе тренировки использовать разнообразную местность и достаточно точно учитывать нагрузку независимо от погоды и условий скольжения.

Правильнее всего обозначить деятельность лыжника степенью напряжения работающего организма – интенсивностью работы. Интенсивность деятельности организма удобнее всего определять по физиологическим показателям, и на их основании руководствоваться определенной градацией. Для установления удобной для использования в тренировке градации интенсивности необходимо

исходить из главных физиологических показателей: ЧСС, потребление кислорода, кислородный долг, дыхательная вентиляция и дыхательный коэффициент.

Все физиологические процессы взаимосвязаны, увеличение одних показателей влечет за собой увеличение других, это увеличение зависит от интенсивности работы.

Тренеру необходимо воспитать у спортсмена «чувство интенсивности». Для этого следует на первых же тренировках с небольшими перерывами для отдыха выполнять движения с различной интенсивностью. Это позволит тренирующимся лучше почувствовать разницу в деятельности организма (в частности, дыхание) при различной интенсивности работы. Следует обратить внимание тренирующихся на разницу в скорости движения. Повторять движения с разной интенсивностью следует несколько раз, ведя группу за собой, пока тренирующиеся не усвоят в достаточной мере изменения в деятельности организма (дыхание, темп движений) при резкой смене интенсивности работы.

Затем следует переходить к работе над закреплением ощущений интенсивности работы. По заданию тренера лыжник известный отрезок дистанции проходит с указанной интенсивностью. Тренер при этом следит за скоростью движения и самочувствием спортсмена.

В тесной связи с объемом и интенсивностью находится дозирование нагрузки в одном занятии. Оптимальная нагрузка имеет решающее значение для постоянного повышения работоспособности и постепенного достижения спортивной формы. При этом всегда следует учитывать объем и интенсивность предыдущего занятия и длительность отдыха, а также индивидуальные данные спортсменов. Лучше усваивать 2-3 степени интенсивности одновременно, так как при этом лыжник лучше сопоставляет деятельность организма и лучше усваивает разницу. Сначала следует закрепить ощущение «слабой», «средней» и «сильной» интенсивности работы, а затем за несколько занятий до проведения тренировок повторным методом переходить к усвоению ощущения «предельной» интенсивности. Усвоив ощущение разной интенсивности работы,

лыжник, совершенствуясь и развиваясь в процессе тренировки, сохраняет эти ощущения.

С расширением функциональных возможностей организма и по мере совершенствования двигательных навыков соответственно повышается деятельность организма при работе с различной интенсивностью. Самое важное – ощущение разницы в деятельности организма при различной интенсивности остается неизменным, более того, закрепляется. Одновременно с развитием ощущения степени интенсивности у лыжников воспитывается «чувство скорости». После того, как тренирующиеся достаточно твердо усвоят разные степени интенсивности работы на равнинной местности, следует закреплять это ощущение на дистанции, включающей подъемы.

Лучшим контролером усвоения ощущений интенсивностей является соревнование. Всю дистанцию соревнований лыжник проходит с «сильной» интенсивностью, отдельные участки дистанции (подъемы, обход участников, финиш) – с «предельной» интенсивностью. В процессе соревнований лыжник и тренер могут проследить за деятельностью организма и скоростью движения. Ощущение «сильной» и «предельной» интенсивности хорошо воспитывается в соревнованиях.

Для развития функциональных возможностей систем дыхания и кровообращения наиболее эффективной является работа, выполняемая с ЧСС 140-160 уд/мин. Потребление кислорода, возрастая с увеличением пульсовой интенсивности работы, достигает наибольшего прироста при повышении ЧСС от 140 до 160 уд/мин. При передвижении на лыжах с более высокой интенсивностью создаются благоприятные условия для повышения возможности организма спортсмена работать в анаэробных условиях.

Распределение физической нагрузки на этапах подготовительного периода: на первом этапе (весенне-летнем) вначале происходит снижение физической нагрузки, затем начинается ее повышение, одновременно значительно нарастает объем нагрузки; на втором этапе (летне-осеннем) увеличивается незначительно, зато существенно возрастает интенсивность; на третьем этапе (осенне-зимнем) вначале общий объем нагрузки остается

прежним, но увеличивается ее интенсивность; в начале снежной зимы нагрузка несколько снижается, затем уменьшается объем и сильно возрастает интенсивность.

Перед главными соревнованиями необходимо заранее запланировать снижение тренировочной нагрузки за 4-5 дней до первого старта примерно на 50%. В соревновательном периоде применяют равномерный, переменный, интервальный и контрольный методы тренировки. Организм детей и подростков довольно быстро приспосабливается к одному и тому же методу тренировки, и со временем метод может утратить свою эффективность. В связи с этим необходимо соблюдать вариативность в нагрузке, разнообразить методы тренировки.

При планировании тренировочных нагрузок необходимо иметь в виду, что они могут носить восстанавливающий, поддерживающий, развивающий и соревновательный характер.

Интенсивность нагрузок (соревновательная скорость взята за 100%) должна быть: восстанавливающая – 70-75%, поддерживающая – 80-85%, развивающая – 85-95%, соревновательная – 95-100%.

Восстанавливающие нагрузки способствуют восстановлению функций организма лыжника во время его перехода от соревновательного периода к подготовительному. Этот режим тренировки является активным отдыхом. ЧСС при этом режиме находится в пределах  $150 \pm 10$  уд/мин.

Поддерживающие нагрузки повышают функциональные возможности организма. Этот режим занимает ведущее место в летне-осеннем этапе подготовительного периода. ЧСС при этом режиме находится в пределах  $160 \pm 10$  уд/мин.

Развивающие нагрузки вызывают большие функциональные сдвиги в организме лыжника. Этот режим занимает ведущее место в осенне-зимнем этапе подготовительного периода. ЧСС при этом режиме находится в пределах  $170 \pm 10$  уд/мин.

Соревновательные нагрузки подводят функции организма к предельным. Этот режим занимает ведущее место в соревновательном периоде. ЧСС при этом режиме находится в пределах  $180 \pm 10$  уд/мин.

### 3. Система контроля и зачетные требования

Один из главных вопросов в управлении тренировочным процессом – правильный выбор контрольных упражнений (тестов). При комплектации тестов необходимо исходить из того, что контрольные упражнения должны быть проверены на надежность, информативность и эквивалентность.

В спортивной практике в рекомендациях специалистов прослеживается тенденция к сокращению обследований по сравнению с количеством этапов подготовки в сдвоенном годичном цикле. Такое положение вполне объяснимо, поскольку тренер не в состоянии 8—10 раз в течение года (а именно столько этапов выделяется в сдвоенном макроцикле) проводить всесторонние обследования. Важно выбрать переломные моменты и затем из года в год проводить испытания приблизительно в одно и то же время.

Этапный контроль позволяет объективно характеризовать состояние спортсмена только в том случае, если показатели контрольных упражнений соотносятся со спортивными результатами и являются действенными в управлении подготовкой спортивного резерва. Задача этапного контроля — выявление изменений в состоянии спортсмена на протяжении относительно длительного периода тренировки. Частота обследований может быть различной и зависит от особенностей построения годичного цикла тренировки и специфики избранного вида спорта. В лыжных гонках целесообразно проводить этапный контроль четыре раза в год по вышеупомянутым тестам. Для получения исходной информации в начале подготовительного периода проводится первое тестирование. Следующее контрольное тестирование проходит в конце специально-подготовительного этапа. Его цель — проверка эффективности выполненных в течение первого подготовительного периода нагрузок. Третье тестирование проводится в конце второго специально-подготовительного этапа. Цель — проверка эффективности применяемых нагрузок в течение зимнего соревновательного периода. После второго и третьего тестирования возможна определенная коррекция тренировочных нагрузок в зависимости от степени достижения того или иного контрольного норматива. И последнее тестирование на этапе основных соревнований имеет целью достижение контрольных

нормативов во всех тестовых упражнениях, что обеспечивает выполнение целевого спортивного результата на основной дистанции.

Контрольное тестирование должно проводиться в процессе тренировки на протяжении 1-2 недель за 1-1,5 недели до соревнований.

Система педагогического контроля в подготовке спортсменов основывается на ряде методических положений. Первое из них – целевая направленность по отношению к высшему спортивному мастерству. Это что относительные показатели использования своих возможностей, типичные для спортсменов высших разрядов, должны служить ориентиром для определения нормативных требований к юным спортсменам.

Второе методическое положение — установка на соразмерность развития физических качеств, т.е. обеспечение их должного соотношения. Реализация этого положения в контрольных показателях общей и специальной физической подготовленности спортсменов состоит в том, что контрольные нормативы, определяющие уровень развития отдельных физических качеств спортсмена, должны находиться в оптимальном соотношении, характерном для данного этапа многолетней тренировки.

В процессе многолетней подготовки поэтапно осуществляется отбор спортсменов для последующих занятий. Результаты наблюдений фиксируются в индивидуальной карте спортсмена

### **3.1. Требования к результатам освоения Программы**

Результатом освоения Программы является приобретение обучающимися следующих знаний, умений и навыков в предметных областях:

В области теории и методики физической культуры и спорта:

- история развития избранного вида спорта;
- место и роль физической культуры и спорта в современном обществе;
- основы спортивной подготовки и тренировочного процесса;
- основы законодательства в сфере физической культуры и спорта (правила избранного вида спорта, требования, нормы и условия их выполнения для присвоения спортивных разрядов и званий по избранному виду спорта; федеральные стандарты спортивной подготовки по избранному виду спорта;

общероссийские антидопинговые правила, утвержденные федеральным органом исполнительной власти в области физической культуры и спорта, и антидопинговые правила, утвержденные международными антидопинговыми организациями; предотвращение противоправного влияния на результаты официальных спортивных соревнований и об ответственности за такое противоправное влияние);

- необходимые сведения о строении и функциях организма человека;
- гигиенические знания, умения и навыки;
- режим дня, закаливание организма, здоровый образ жизни;
- основы спортивного питания;
- требования к инвентарю, оборудованию и спортивной экипировке;
- требования техники безопасности при занятиях избранным видом спорта;

В области физической и специальной подготовки:

- освоение комплексов физических упражнений;
- развитие основных физических качеств (гибкости, быстроты, силы, координации, выносливости) и психологические качества, а также их гармоничное сочетание применительно к специфике занятий избранным видом спорта;

- укрепление здоровья, повышение уровня физической работоспособности и функциональных возможностей организма, содействие гармоничному физическому развитию.

В области избранного вида спорта:

- овладение основами техники и тактики в избранном виде спорта;
- приобретение соревновательного опыта путём участия в спортивных соревнованиях;
- освоение соответствующих возрасту, полу и уровню подготовленности занимающихся тренировочных и соревновательных нагрузок;
- выполнение требований, норм и условий их выполнения для присвоения спортивных разрядов и званий по избранному виду спорта.

В области других видов спорта и спортивных игр:

- умение точно и своевременно выполнять задания, связанные с обязательными для избранного вида спорта специальными навыками;
- умение развивать профессионально необходимые физические качества в избранном виде спорта средствами специальных навыков;
- умение определять степень опасности и использовать необходимые меры страховки и само страховки, а также владеть средствами и методами предупреждения травматизма и возникновения несчастных случаев;
- владеть широким арсеналом тактико-технических действий для их использования в экстремальных условиях и критических ситуациях;
- умение соблюдать требования техники безопасности при самостоятельном выполнении специальных действий;
- формирование навыков сохранения собственной физической формы;
- обладание психологической устойчивостью действиям в различных ситуациях и во время спортивных соревнований.

В области спортивного и специального оборудования:

- знания устройства спортивного и специального оборудования по избранному виду спорта;
- умение использовать для достижения спортивных целей спортивное и специальное оборудование;
- навыки содержания и ремонта спортивного и специального оборудования.

### **3.2. Требования к освоению Программы по этапам подготовки**

Требования к результатам реализации Программы:

На этапе начальной подготовки:

- формирование устойчивого интереса к занятиям спортом;
- формирование широкого круга двигательных умений и навыков;
- освоение основ техники по виду спорта лыжные гонки;
- всестороннее гармоничное развитие физических качеств;
- укрепление здоровья спортсменов;
- отбор перспективных юных спортсменов для дальнейших занятий по виду спорта лыжные гонки.

На тренировочном этапе (этапе спортивной специализации):

- повышение уровня общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовки;
- приобретение опыта и достижение стабильности выступления на официальных спортивных соревнованиях по виду спорта лыжные гонки;
- формирование спортивной мотивации;
- укрепление здоровья спортсменов.

### **3.3. Комплексы контрольных упражнений для оценки результатов освоения Программы**

Для оценки уровня освоения Программы по предметной области «Теория и методика физической культуры и спорта» проводится устный экзамен по пройденным темам.

Для тестирования усвоения Программы по предметной области «Общая и специальная физическая подготовка» используются комплексы контрольных упражнений.

Используются упражнения (согласно таблице), которые дают оценку развития основных физических качеств (скоростные качества, скоростно-силовые качества, выносливость). Состав упражнений подобран с учётом задач комплексной оценки уровня общей физической подготовки на этапах многолетней подготовки.

Для тестирования уровня освоения Программы по предметной области «Избранный вид спорта» применяют требования к спортивным результатам.

Таблица 12

Контрольные нормативы по общей и специальной физической подготовке для лыжников-гонщиков 1-2-го годов обучения на этапе начальной подготовки

Контрольные упражнения	Юноши		Девушки	
	Год обучения			
	1-й	2-й	1-й	2-й
Бег 30 м, сек	5,8	5,6	6,0	5,8
Бег 60 м, сек	10,7	10,4	-	-
Прыжок в длину с места, см	160	165	155	160
Метание теннисного мяча с места, м	18	19	14	15

Таблица 13

Контрольные нормативы по общей и специальной физической подготовке для лыжников-гонщиков 1-2-го года обучения на тренировочном этапе

Контрольные упражнения	Юноши		Девушки	
	Год обучения			
	1-й	2-й	1-й	2-й
Бег 60 м, сек	-	-	10,8	10,4
Бег 100 м, сек	15,3	14,6	-	-
Прыжок в длину с места, см	190	203	167	180
Бег 800 м; мин, сек	-	-	3.35	3.20
Бег 1000 м; мин, сек	3.45	3.25	-	-
Кросс 2 км; мин, сек	-	-	-	9.50
Кросс 3 км; мин, сек	-	12.00	-	-
Лыжи, классический стиль 3 км; мин, сек	-	-	15.20	13.50
5 км; мин, сек	21.00	19.00	24.00	22.00
10 км; мин, сек	44.00	40.30	-	-
Лыжи, свободный стиль 3 км; мин, сек	-	-	14.30	13.00
5 км; мин, сек	20.00	18.00	23.30	21.00
10 км; мин, сек	42.00	39.00	-	-

Таблица 14

Контрольные нормативы по общей и специальной физической подготовке для лыжников-гонщиков 3-5-го года обучения на тренировочном этапе

Контрольные упражнения	Юноши			Девушки		
	Год обучения					
	3-й	4-й	5-й	3-й	4-й	5-й
Бег 60 м, сек	-	-	-	10,0	9,5	9,0
Бег 100 м, сек	14,1	13,5	13,2	-	-	-
Прыжок в длину с места, см	216	228	240	191	200	208
Бег 800 м; мин, сек	-	-	-	3.05	2.50	2.40
Бег 1000 м; мин, сек	3.00	2.54	2.50	-	-	-
Кросс 2 км; мин, сек	-	-	-	9.15	8.45	8.20
Кросс 3 км; мин, сек	11.20	10.45	10.20	-	-	-
Лыжи, классический стиль 3 км; мин, сек	-	-	-	12.10	11.10	10.50
5 км; мин, сек	17.30	16.40	16.00	20.30	19.00	18.00
10 км; мин, сек	37.20	35.00	33.10	-	-	-
Лыжи, свободный стиль 3 км; мин, сек	-	-	-	11.20	10.30	10.00
5 км; мин, сек	17.00	16.10	15.10	19.20	18.10	7.30
10 км; мин, сек	35.00	33.00	31.30	-	-	-

### **3.4. Методические указания по организации приема контрольно-переводных нормативов**

Бег. Проводится на дорожке в спортивной обуви. По команде «На старт» испытуемые становятся у стартовой линии в положении высокого старта. Когда испытуемые приготовились и замерли, дается сигнал стартера. В протокол заносится время с точностью до десятой доли секунды. Оборудование: секундомеры, фиксирующие десятые доли секунды, тщательно промеренная дистанция, финишная отметка, стартовый флажок.

Прыжок в длину с места. Проводится на стадионе, при наличии прыжковой ямы или на резиновом покрытии. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией измерения. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками разрешен. Разрешается две попытки. Дальность прыжка измеряется в сантиметрах по перпендикулярной прямой от линии измерения до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. В зачет идет лучший результат. Оборудование: прыжковая яма или резиновая дорожка, рулетка или линейка для измерения прыжка. Ошибки: заступ за линию измерения или касание ее; отталкивание с предварительного подскока или одновременно.

Метание теннисного мяча. Проводится на стадионе или любой ровной площадке. Метание выполняется с места или прямого разбега способом «из-за спины через плечо». Разрешается выполнить два броска. В зачет идет лучший результат. Измерение производится от линии метания до места приземления мяча. Оборудование: рулетка для измерения дальности метания.

Лыжи, классический / свободный стиль. Проводится на подготовленной дистанции. Старт отдельный через 30 секунд, либо общий. По команде стартера испытуемые начинают движение. Стиль передвижения строго классический / свободный (согласно правил проведения соревнований по лыжным гонкам). Время с точностью до секунды заносится в протокол. Оборудование: секундомер, тщательно промеренная дистанция, финишная отметка, стартовый флажок.

## 4. Перечень информационного обеспечения

### 4.1. Список литературы

#### Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 04.12.2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».

3. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки (утвержден приказом Минспорта России от 14.03.2013 № 111, зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2013 № 28765).

4. Федеральные государственные требования к минимуму содержания, структуре, условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта и к срокам обучения по этим программам (утверждены приказом Министерства спорта Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 730, зарегистрировано в Минюсте России 02.12.2013 № 30530).

5. Порядок приема на обучение по дополнительным предпрофессиональным программам в области физической культуры и спорта (утвержден приказом Министерства спорта РФ от 12 сентября 2013 г. № 731).

6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 04.07.2014 г.).

7. Методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (утвержденные приказом Министерства спорта РФ от 24.10.2012 №325).

8. Особенности организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта (утверждены приказом Министерства спорта Российской Федерации от 27.12.2013 г. № 1125).

9. Лыжные гонки: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / П.В. Квашук и др. – М.: Советский спорт, 2005.

#### Литература по виду спорта

1. Бутин И.М. Лыжный спорт: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000 – 368с.

2. Донской Д.Д. Специальные упражнения лыжника-гонщика. Издание 2-е, дополненное.- М.: ФиС, 2004 – 172с.

3. Кальюсто Ю.Х.А. Основы техники лыжных ходов. – Тарту: Талга, 2003 – 412с.

4. Кожокин В.Ф., Кожокин Р.В. Тактическая подготовка лыжника. – Учебно-методическое пособие. – СПб.: Издательство «Олимп-СПб», 2004 – 160с.

5. Кондратов А.В., Манжосов В.Н. Методика совершенствования техники лыжника-гонщика. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 2004 – 363с.

6. Раменская Т.И. Специальная подготовка лыжника. Учебная книга. – М.: СпортАкадемПресс, 2001 – 228с.

7. Раменская Т.И. Техническая подготовка лыжника: Учебно-практическое пособие. – М.: Физкультура и спорт, 1999 – 264с.

8. Шликенридер П. Лыжный спорт. – Мурманск: Тулома, 2008 – 288с.

#### Специальная литература

1. Бондарчук А.П. Периодизация спортивной тренировки. – Киев, «Олимпийская литература», 2005 – 304с.

2. Былеева Л.В. Подвижные игры. Практический материал: Учебное пособие. – М.: ТВТ Дивизион, 2005 – 278с.

3. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – Киев, «Олимпийская литература», 2002 – 296с.

4. Горбунов Г.Д. Психопедагогика спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1986 – 207с.

5. Залетаев И.П. Общеразвивающие упражнения. – М.: Физкультура и спорт, 2002 – 120с.
6. Карелин А.О. Правильное питание при занятиях спортом и физкультурой. – СПб.: «Издательство «ДИЛЯ», 2003 – 256с.
7. Кузин В.В., Полиевский С.А. 500 игр и эстафет. – Изд.2-е - М.: Физкультура и спорт, 2003 – 304с.
8. Лях В.Н. Координационные способности учащихся: диагностика и развитие. – М.: ТВТ Дивизион, 2006 – 290с.
9. Макарова Г.А. Фармакологическое обеспечение в системе подготовки спортсменов. – 2-е изд. – М.: Советский спорт, 2004 – 160с.
10. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1977 – 271с.
11. Мирзоев О.М. Восстановительные средства в системе подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и Спорт, 2005 – 220с.
12. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / профессия тренер. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2004 – 864с.
13. Роженцов В.В. Утомление при занятиях физической культуры и спортом: проблемы, методы исследования. – М.: Советский спорт, 2006 – 280с.
14. Семенов Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты: учебно-методическое пособие. – М.: Советский спорт, 2005 – 142с.
15. Теоретическая подготовка юных спортсменов / Под ред. Ю.Ф. Буйлина, Ю.Ф. Курамшина. – М.: ФИС, 1981 – 192с.
16. Туманян Г.С. Стратегия подготовки чемпионов. – М.: Советский спорт, 2006 – 494с.
17. Физиология человека / Под ред. Н.В. Зимкина. – М.: ФИС, 1970 – 534с.
18. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. – М.: ФИС, 1974 – 252с.
19. Чермит К.Д. Теория и методика физической культуры: опорные схемы: учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2005 – 311с.

20. Шестаков М.П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере. – М.: СпортАкадемПресс, 2002 – 278с.

21. Юров И.А. Психологическое тестирование и психотерапия в спорте. – М.: Советский спорт, 2006 – 164с.

22. Янсен П. ЧСС и тренировки на выносливость: Пер. с англ. – Мурманск: Издательство «Тулома», 2006 – 160с.

#### **4.2. Перечень аудиовизуальных средств**

1. Видеозаписи соревнований по лыжным гонкам.  
2. Музыкальное сопровождение процесса обучения.  
3. Обучающие видеофильмы по отработке лыжных ходов (на сайте <http://panakapitana.ru/extrim/ski/1541-begovye-lyzhi-obuchayuschee-video-smotret-besplatno.html>).

4. Рисунки техники лыжных ходов.

5. Схемы лыжных ходов.

6. Таблица лыжных мазей.

7. Таблица лыжных разрядов.

#### **4.3. Перечень Интернет-ресурсов для использования в образовательном процессе**

1. Международная федерация лыжных видов спорта [www.fis-ski.com/cross-country/](http://www.fis-ski.com/cross-country/)

2. Министерство спорта Российской Федерации [www.minsport.gov.ru](http://www.minsport.gov.ru)

3. Федерация лыжных гонок России [www.flgr.ru](http://www.flgr.ru)

4. Министерство физической культуры, спорта и молодежной политики Нижегородской области [www.sport.government-nnov.ru](http://www.sport.government-nnov.ru)

5. Федерация лыжных гонок Нижегородской области [www.ski52nn.ru](http://www.ski52nn.ru)

6. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры» [www.lib.sportedu.ru](http://www.lib.sportedu.ru)

7. Теория и методика физического воспитания и спорта [www.fizkulturaisport.ru](http://www.fizkulturaisport.ru)

8. Теория физического воспитания [www.ns-sport.ru](http://www.ns-sport.ru)

9. Журнал «Лыжный спорт» [www.skisport.ru](http://www.skisport.ru)
10. Спорт и здоровье [www.sportizdorove.ru](http://www.sportizdorove.ru)
11. Циклические виды спорта [www.ski66.ru](http://www.ski66.ru)
12. Официальный сайт Учреждения [www.sportschool3.ucoz.org](http://www.sportschool3.ucoz.org)