

# Муниципальное бюджетное учреждение «Каратузская спортивная школа»

Рассмотрена и согласована на заседании тренерского совета

«18» марта 2020 года,  
протокол № 2



Подписано: Головкин А. П.

18 марта 2020 года

## ПРОГРАММА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ВИДУ СПОРТА «ЛЫЖНЫЕ ГОНКИ»

Программа разработана в соответствии:  
с приказом Министерства спорта Российской Федерации от 20 марта 2019 г. №  
«Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки  
по виду спорта «лыжные гонки»

### Срок реализации программы на этапах:

Этапы спортивной подготовки	Продолжительность этапов (в годах)
Этап начальной подготовки	3
Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	5
Этап совершенствования спортивного мастерства	Без ограничений
Этап высшего спортивного мастерства	Без ограничений

Заместитель директора  
А.Г. Головкина

# СОДЕРЖАНИЕ

## Обозначения и сокращения (тизаурус)

### 1. Пояснительная записка

- 1.1. Характеристика вида спорта «лыжные гонки», его отличительные особенности
- 1.2 Специфика отбора лиц для их спортивной подготовки, тренировочного процесса, соревновательной деятельности
- 1.3 Структура системы многолетней подготовки (этапы, уровни, циклы, виды подготовки)

### 2. Нормативная часть

- 2.1 Задачи деятельности организации, осуществляющей спортивную подготовку по виду спорта «лыжные гонки»
- 2.2 Структура тренировочного процесса:
  - 2.2.1 Виды подготовки, связанные с физическими нагрузками, в том числе общая физическая подготовка и специальная физическая подготовка
  - 2.2.2 Виды подготовки, не связанные с физическими нагрузками, в том числе теоретическая, тактическая, техническая, психологическая
  - 2.2.3 Периоды отдыха
  - 2.2.4 Восстановительные и медико-биологические мероприятия
  - 2.2.5 Инструкторская и судейская практика
  - 2.2.6 Тестирование и контроль
  - 2.2.7 Период участия в спортивных мероприятиях (спортивных соревнованиях, тренировочных мероприятиях)
  - 2.2.8 Основные требования по видам подготовки, в том числе физической, теоретической, технической, тактической, психологической
  - 2.2.9 Критерии зачисления на этап спортивной подготовки и перевода лиц, проходящих спортивную подготовку, на последующие годы и этапы спортивной подготовки
  - 2.2.10 Перечень тренировочных мероприятий
  - 2.2.11 Требования к научно-методическому обеспечению
  - 2.2.12 Требования к мероприятиям, направленным на предотвращение допинга в спорте и борьбу с ним
  - 2.2.13 Продолжительность этапов спортивной подготовки, возраст лиц для зачисления на этапы спортивной подготовки и количество лиц, проходящих спортивную подготовку в группах на этапах спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»
  - 2.2.14 Требования к объёму тренировочного процесса
  - 2.2.15 Соотношение видов подготовки в структуре тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»

- 2.2.16 Требования к объёму соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»
- 2.2.17 Структура годового цикла (название и продолжительность периодов, этапов, мезоциклов)
- 2.2.18 Режимы тренировочной работы
- 2.2.19 Предельные тренировочные нагрузки
- 2.2.20 Предельный объём соревновательной деятельности
- 2.2.21 Объём индивидуальной спортивной подготовки

### **3. Методическая часть**

- 3.1 Рекомендации по проведению отбора лиц для их спортивной подготовки, включающие в себя мероприятия по просмотру и тестированию кандидатов для зачисления на спортивную подготовку
- 3.2 Перечень видов спортивной подготовки, применяемых в тренировочном процессе, средства и методы спортивной тренировки, формы организации тренировочных занятий
- 3.3 Рекомендуемые объёмы тренировочных и соревновательных нагрузок
- 3.4 Рекомендации по проведению тренировочных занятий и обеспечению техники безопасности при их проведении
- 3.5 Рекомендации по планированию спортивных результатов
- 3.6 Программный материал для проведения тренировочных занятий по каждому этапу спортивной подготовки с указанием видов упражнений, средств и методов тренировки
- 3.7 Программный материал по проведению антидопинговых мероприятий
- 3.8 Планы восстановительных мероприятий
- 3.9 Планы инструкторской и судейской практики

### **4. Система контроля и зачётные требования**

- 4.1 Требования к результатам реализации Программы на каждом этапе спортивной подготовки, выполнение которых даёт основание для перевода лиц, проходящего спортивную подготовку, на следующий этап спортивной подготовки».
- 4.2 Виды контроля общей физической и специальной физической, технической, теоретической и тактической подготовки, контрольно-переводные нормативы по годам и этапам спортивной подготовки, сроки и методику проведения контроля.
- 4.3 Комплексы контрольных упражнений для оценки общей физической и специальной физической, технической, теоретической и тактической подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку и рекомендации по организации тестирования.

### **5. Перечень информационного обеспечения**

- 5.1 Для использования в работе лицами, осуществляющими спортивную подготовку

5.1.1 Список литературных источников

5.1.2 Перечень аудиовизуальных средств

5.1.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

5.2 Для использования в работе лицами, проходящими спортивную подготовку

5.2.1 Список литературных источников

5.2.2 Перечень аудиовизуальных средств

5.2.3 Перечень Интернет-ресурсов

**6. План физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий** на основе Единого календарного плана межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий, календарных планов физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий субъекта Российской Федерации, муниципальных образований, физкультурно-спортивных организаций

## Обозначения и сокращения

В настоящей Программе используются следующие обозначения и сокращения:

ВСМ – (этап) высшего спортивного мастерства

ВРВС – Всероссийский реестр видов спорта

ЕВСК – Единая всероссийская спортивная классификация

ЕКП – единый календарный план

ЕКС – Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих

НП – (этап) начальной подготовки

ПСП – программа спортивной подготовки

СДЮСШОР – специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва

ТЭ (СС) – тренировочный этап (этап спортивной специализации)

ССМ – (этап) совершенствования спортивного мастерства

УОР – училище олимпийского резерва

ФГТ – федеральные государственные требования

ФКиС – физическая культура и спорт

ФССП – федеральный стандарт спортивной подготовки

ЦСП – центр спортивной подготовки

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки» (утверждён приказом Министерства спорта Российской Федерации от 20.03.2019 № 250, зарегистрировано в Минюсте России 04.06.2019 №54833) и с учётом основных положений), в соответствии с учётом основных положений Федерального закона от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»;

– Приказа Министерства спорта Российской Федерации от 30.10.2015 № 999 «Об утверждении требований к обеспечению подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд Российской Федерации»;

– Приказа Министерства спорта Российской Федерации от 16.08.2013 № 645 «Об утверждении Порядка приёма лиц в физкультурно-спортивные организации, созданные Российской Федерацией и осуществляющие спортивную подготовку»;

– Приказа Министерства спорта Красноярского края от 19.05.2015 № 191п «Об установлении Порядка приёма лиц в физкультурно-спортивные организации, созданные Красноярским краем или муниципальными образованиями Красноярского края и осуществляющие спортивную подготовку»;

– Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01.03.2016 № 134н «О Порядке организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»;

– правил вида спорта «лыжные гонки».

Программа разработана для тренеров организаций, осуществляющих спортивную подготовку, занимающихся с детьми на этапах: начальной подготовки, тренировочном (спортивной специализации), совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства. Программа требования и нормативы по построению, содержанию и организации тренировочного процесса лыжников-гонщиков на различных этапах многолетней подготовки.

При составлении Программы были учтены данные новейших научных исследований и следующие принципы (особенности) построения процесса спортивной подготовки:

– направленность программы на максимально возможные (высшие) достижения (выражается в использовании наиболее эффективных средств и методов спортивной подготовки, поэтапном усложнении тренировочного процесса и соревновательной деятельности, оптимизации бытового режима спортсменов, применении оптимальной системы питания, отдыха и восстановления);

– программно-целевой подход к организации спортивной подготовки (выражается в прогнозировании спортивного результата и моделировании содержания тренировочного процесса с учётом видов подготовки (физической, технической, тактической, психологической, теоретической), структуры

тренировочного и соревновательного процесса в различных циклах подготовки, в составлении и реализации конкретных планов спортивной подготовки на различных этапах, внесении корректировок, обеспечивающих достижение конечной целевой установки - победы в определённых спортивных соревнованиях, достижении конкретных спортивных результатов);

– индивидуализация спортивной подготовки (выражается в построении процесса спортивной подготовки с учётом индивидуальных особенностей конкретного спортсмена, его пола, возраста, функционального состояния организма, уровня спортивного мастерства);

– единство общей и специальной физической подготовки (выражается в построении процесса спортивной подготовки с учётом соотношения средств и методов применения общей и специальной физической подготовки, числа проведённых занятий, индивидуальных способностей спортсмена, периода подготовки, решаемых тренировочных задач (по мере повышения уровня спортивного мастерства спортсмена доля специальной физической подготовки в общем объёме тренировочных средств должна возрастать);

– непрерывность и цикличность процесса подготовки (выражается в необходимости проведения систематического процесса спортивной подготовки, одновременного внесения изменений в его содержание в зависимости от этапа подготовки, обеспечения преемственности и последовательности чередования нагрузки, в соответствии с закономерностями тренировочного процесса, с учётом многолетней непрерывности процесса спортивной подготовки);

– взаимосвязь всех составляющих процесса спортивной подготовки, прежде всего тренировочного и соревновательного процессов (построение процесса спортивной подготовки спортсмена должно соответствовать календарю проведения соревновательной деятельности, и обеспечивать эффективное выступление спортсмена на соревнованиях соответствующего уровня).

Программный материал объединён в целостную систему многолетней спортивной подготовки и предполагает достижение следующих целей:

1. формирование всесторонне развитого и физически здорового человека с высоким уровнем физической культуры;
2. достижение планомерности осуществления спортивной подготовки;
3. подготовка спортсменов высокого класса для спортивных сборных команд, в том числе спортивных сборных команд Российской Федерации.
4. подготовка инструкторов и судей по лыжному спорту.

## **1.1 Характеристика вида спорта «лыжные гонки», его отличительные особенности**

Лыжные гонки - это гонки на лыжах на определённую дистанцию по специально подготовленной трассе и относятся к циклическим видам спорта. Лыжные гонки представляют собой передвижение на скорость по местности на определённые дистанции различными способами (ходами, подъёмами, спусками, поворотами). Лыжные гонки включены в программу Зимних Олимпийских игр и Первенств мира по лыжному спорту.

Официальные соревнования по лыжным гонкам проводятся в спортивных дисциплинах согласно Всероссийскому реестру видов спорта (далее – ВРВС).

Наименование и номера-коды вида спорта «лыжные гонки» и его спортивных дисциплин в соответствии с Всероссийским реестром видов спорта

**Наименование вида спорта** Лыжные гонки  
**Номер – код вида спорта** 0310005611Я

Наименование спортивной дисциплины	Номер – код спортивной дисциплины
классический стиль - спринт	031 023 3 6 1 1 Я
классический стиль 0,5 км	031 001 3 8 1 1 Н
классический стиль 1 км	031 002 3 8 1 1 Н
классический стиль 3 км	031 003 3 8 1 1 Н
классический стиль 5 км	031 004 3 8 1 1 С
классический стиль 7,5 км	031 042 3 8 1 1 Н
классический стиль 10 км	031 005 3 6 1 1 Я
классический стиль 15 км	031 006 3 6 1 1 Я
классический стиль 20 км	031 007 3 8 1 1 Я
классический стиль 30 км	031 008 3 8 1 1 Я
классический стиль 30 км (масстарт)	031 037 3 6 1 1 Я
классический стиль 50 км	031 009 3 8 1 1 Г
классический стиль 50 км (масстарт)	031 036 3 6 1 1 Я
классический стиль 70 км	031 010 3 8 1 1 М
командный спринт	031 035 3 6 1 1 Я
свободный стиль – спринт	031 040 3 6 1 1 Я
свободный стиль 0,5 км	031 011 3 8 1 1 Н
свободный стиль 1 км	031 012 3 8 1 1 Н
свободный стиль 3 км	031 013 3 8 1 1 Н
свободный стиль 5 км	031 014 3 8 1 1 С
свободный стиль 7,5 км	031 041 3 8 1 1 Н
свободный стиль 10 км	031 015 3 6 1 1 Я
свободный стиль 15 км	031 016 3 6 1 1 Я
свободный стиль 30 км	031 018 3 8 1 1 Я
свободный стиль 30 км (масстарт)	031 038 3 6 1 1 Я
свободный стиль 50 км	031 019 3 8 1 1 Г
свободный стиль 50 км (масстарт)	031 039 3 6 1 1 Г
свободный стиль 70 км	031 020 3 8 1 1 М
персьют (5 км + 5 км)	031 021 3 8 1 1 С
персьют (7,5 км + 7,5 км)	031 045 3 8 1 1 Б
персьют (10 км + 10 км)	031 022 3 8 1 1 А
персьют (15 км + 15 км)	031 044 3 8 1 1 А
эстафета (4 чел. x 3 км)	031 043 3 8 1 1 Д
эстафета (4 чел. x 5 км)	031 024 3 6 1 1 С
эстафета (4 чел. x 10 км)	031 025 3 6 1 1 А



лыжероллеры - командная гонка	031 028 1 8 1 1 Я
лыжероллеры – масстарт	031 029 1 8 1 1 Я
лыжероллеры – персьют	031 030 1 8 1 1 Я
лыжероллеры - раздельный старт	031 027 1 8 1 1 Я
лыжероллеры – спринт	031 031 1 8 1 1 Я
лыжероллеры - эстафета (2 чел. x 2,5 км) x 3	031 034 1 8 1 1 Я
лыжероллеры - эстафета (3 чел. x 10 км)	031 032 1 8 1 1 М
лыжероллеры - эстафета (3 чел. x 6 км)	031 033 1 8 1 1 С
скиатлон (5 км + 5 км)	031 026 3 8 1 1 Д
скиатлон (7,5 км + 7,5 км)	031 046 3 6 1 1 Б
скиатлон (10 км + 10 км)	031 047 3 8 1 1 Ю
скиатлон (15 км + 15 км)	031 048 3 6 1 1 А

Лыжные гонки бывают следующих видов:

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

2). Соревнования с масстартом. При масстарте все спортсмены стартуют одновременно. При этом спортсмены с наилучшим рейтингом занимают наиболее хорошие места на старте. Итоговый результат совпадает с финишным временем спортсмена.

3). Гонки преследования. Гонки преследования (персьют) 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 персьют проходит в два этапа, один из которых спортсмены бегут классическим стилем, а другой - свободным стилем. Гонки преследования делятся на гонки преследования с перерывом, гонку преследования без перерыва (дуатлон).

4). Эстафеты. В эстафетах соревнуются команды, состоящие из четырёх спортсменов (реже - трёх). Лыжные эстафеты состоят из четырёх этапов (реже - трёх), из которых 1 и 2 этапы бегут классическим стилем, а 3 и 4 этапы - свободным стилем. Эстафета начинается с масстарта, 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».

5). Индивидуальный спринт. Соревнования по индивидуальному спринту начинаются с квалификации, которая организуется в формате раздельного старта.

После квалификации отобранные спортсмены соревнуются в финалах спринта, которые проходят в виде забегов разного формата с масстартом. 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 поочерёдно 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 масстарта. Итоговый результат командного спринта вычисляется по правилам эстафеты.

Техника в лыжных гонках состоит из разнообразных способов передвижения. Выбор способа передвижения и применение его в конкретных условиях рельефа и трассы определяются тактической задачей. Для овладения техническим мастерством необходимо знание основ техники, овладение способами передвижения и умение применять их в соревнованиях. При одних и тех же условиях трения техника передвижения у лыжника изменяется в зависимости от его скорости. Естественно, что скорость увеличивается благодаря более сильным отталкиваниям лыжами и палками. Вариативность техники зависит и от телосложения спортсменов, их функциональных возможностей, связанных с телосложением, от подготовленности лыжников.

Классический лыжный спорт имеет много достоинств перед остальными видами спортивной нагрузки.

1. Разнообразие. Каждая тренировка может отличаться по дистанции, маршруту. В неё можно включать различные фигурные и экстремальные элементы, препятствия, спуски различной высоты. В зависимости от состояния снега лыжник выбирает тот или иной тип катания.

2. Этот вид спорта задействует одновременно практически все мышцы. Если кататься активно, то работает грудная клетка, мышцы нижних и верхних конечностей, прорабатывается внутренняя часть бёдер, голень, укрепляется спина и плечевой пояс.

3. Занятия проходят на свежем воздухе, что обогащает все органы кислородом. Горные зимние пейзажи благотворно влияют на нервную систему, снимают напряжение, стресс.

4. В детском возрасте лыжный спорт помогает всестороннему развитию. Он не только укрепляет физическое здоровье, но и воспитывает в ребёнке такие качества, как дисциплина, воля, командный дух, выносливость, смелость.

5. Специфика этого зимнего вида спорта предусматривает занятия при низких температурах, что способствует закаливанию, повышает сопротивляемость к холоду, вирусным заболеваниям.

6. Многообразие видов лыжного спорта и их краткая характеристика позволяет заниматься в любом возрасте и при любом уровне подготовки. Человек может сам регулировать нагрузку, выбирая оптимальный уровень сложности маршрута и длительность дистанции.

Программа предполагает строгую преемственность задач, средств и методов тренировки лыжников-гонщиков, неуклонный рост объема общей и специальной физической подготовки, строгое соблюдение принципа постепенности в процессе многолетней тренировки спортсменов. В ней представлены возрастные границы для занятий в различных группах спортивной школы и рекомендуемые при этом соревновательные дистанции для различных групп.

### **1.1 Специфика отбора лиц для их спортивной подготовки, тренировочного процесса, соревновательной деятельности**

Для обеспечения наполняемости групп спортивной подготовки в соответствии с целями и задачами Программы используется система спортивного отбора, представляющая собой целевой поиск и определение состава перспективных спортсменов для достижения высоких спортивных результатов.

Система спортивного отбора включает:

- 1) массовый просмотр и тестирование юношей и девушек с целью ориентирования их на занятия спортом;
- 2) отбор перспективных юных спортсменов для комплектования групп спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»;
- 3) просмотр и отбор перспективных юных спортсменов на тренировочных мероприятиях и соревнованиях.

Качество отбора служит важным условием успешности многолетней подготовки спортивных резервов, в процессе которой комплекс методов спортивного отбора расширяется, сам отбор становится более углубленным, вследствие чего количество отсеиваемых увеличивается. Из этого следует, что отбор квалифицированных спортсменов - сложный и длительный процесс, а не локальное одномоментное обследование. Наличие отбора не только не снимает, но и с особой остротой ставит вопрос об улучшении методик обучения, воспитания и тренировки.

В системе отбора диагностические процедуры должны проводиться с таким расчётом, чтобы определить не только то, что уже умеет делать занимающийся, но и то, что он может сделать в дальнейшем, т.е. выявить его способности к решению двигательных задач, появлению двигательного творчества, умению управлять своими достижениями.

На начальном этапе спортивной подготовки предметом исследований в рамках отбора являются:

- способности детей и подростков к взаимодействию и ориентировке, диагностику которых проводят посредством подвижных игр (игры способствуют проявлению функций в тех сочетаниях, которые составляют структуру двигательной одарённости);
- физическое развитие детей, которое оценивается по ряду внешних признаков: рост, вес, пропорции тела, форма позвоночного столба и грудной клетки, строение таза и ног, размеры стопы;
- уровень двигательных способностей.

## Влияние физических качеств на результативность

Физические качества	Уровень влияния
Быстрота	3
Сила	2
Выносливость	3
Координация	3
Гибкость	1

Условные обозначения: 3 - значительное влияние, 2 - среднее влияние, 1 - слабое влияние

Под *скоростными способностями* понимают возможности спортсмена, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений. Все двигательные реакции, совершаемые спортсменом, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется простой реакцией.

*Мышечная сила* - это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий. Абсолютная сила мышц спортсмена определяется максимальной величиной преодолеваемого им сопротивления, например, пружины динамометра или весом штанги. Относительная сила мышц - это показатель абсолютной силы, взятый относительно веса тела.

*Вестибулярная устойчивость* характеризуется сохранением позы или направленности движений после раздражения вестибулярного аппарата (например, после вращения). В этих целях используют упражнения с поворотами в вертикальном и горизонтальном положениях, кувырки, вращения (например, ходьба по гимнастической скамейке после серии кувырков).

*Выносливость* является способностью поддерживать заданную, необходимую для обеспечения спортивной деятельности, мощность нагрузки и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы. Поэтому, выносливость проявляется в двух основных формах:

- продолжительности работы на заданном уровне мощности до появления первых признаков выраженного утомления;
- в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

*Гибкость* является интегральной оценкой подвижности звеньев тела. Если же оценивается амплитуда движений в отдельных суставах, то принято говорить о подвижности в них. В теории и методике спортивной подготовки гибкость рассматривается как морфофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела. Различают две формы её проявления: активную, характеризуемую величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнений благодаря своим мышечным усилиям; пассивную, характеризуемую максимальной величиной амплитуды движений, достигаемой при действии внешних сил (например, с помощью партнёра или отягощения и т. п.).

Общая гибкость характеризует подвижность во всех суставах тела и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Специальная гибкость - предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность спортивной деятельности.

Под *координационными способностями* понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов, а именно:

- 1) способности спортсмена к точному анализу движений;
- 2) деятельности анализаторов и особенно двигательного;
- 3) сложности двигательного задания;
- 4) уровня развития других физических способностей (скоростные способности, динамическая сила, гибкость и т.д.);
- 5) смелости и решительности;
- 6) возраста;
- 7) общей подготовленности занимающихся (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков).

*Телосложение* оценивается путём измерения (спортивной метрологии) пропорций и особенности частей тела, а также особенности развития костной, жировой и мышечной тканей.

Специфика соревновательной деятельности лыжников-гонщиков обуславливает включение в общепринятый набор таких методик спортивного отбора, которые позволяют регистрировать показатели ведущих двигательных способностей и основных технических элементов в комплексе.

## **1.2 Структура системы многолетней подготовки (этапы, уровни, циклы, виды подготовки)**

Исходя из специфики лыжных гонок как вида спорта, требующего полной зрелости организма, а также естественного развития физических и психических возможностей организма спортсмена, весь процесс многолетней подготовки гонщика включает в себя следующие этапы спортивной подготовки:

Этап начальной подготовки – 3 года

Тренировочный этап (этап спортивной специализации) – 5 лет

Этап совершенствования спортивного мастерства – без ограничений

Этап высшего спортивного мастерства – без ограничений

Этап начальной подготовки – развитие интереса к систематическим занятиям лыжными гонками максимально возможного числа детей и подростков, направленное на развитие их личности, привитие навыков здорового образа жизни, развитие физических способностей, воспитание морально-этических и волевых качеств.

На начальном этапе тренировки основное внимание должно уделяться укреплению здоровья и всесторонней физической подготовке детей. Кроме того, на этом этапе должны развиваться такие физические качества, как скорость и ловкость. Основными средствами их воспитания являются несложные комплексы физических упражнений, которые не требуют от детей больших мышечных усилий и выполняются с большой амплитудой и максимальным расслаблением мышц, не участвующих в работе. Наряду с этим на тренировочных занятиях следует широко применять естественные движения: бег, прыжки, спортивные и подвижные игры, на которые отводится до 50% общего времени занятий.

На следующем этапе спортивной тренировки разносторонняя физическая подготовка должна быть специально направленной. Теперь дети начинают овладевать техникой физических упражнений, характерных для данного вида спорта. В процессе тренировки можно использовать специализированные комплексы упражнений, которые развивают физические способности. Основной задачей данного этапа является формирование физиологических, морфологических и психологических предпосылок к дальнейшему повышению уровня специальной работоспособности в избранном виде спорта.

Количество выступлений на соревнованиях должно строго регламентироваться. Воспитанникам 9-10 лет разрешается выступать преимущественно на внутри школьных, с 11-12 лет на районных и городских соревнованиях.

Перерыв между соревнованиями для детей младшего школьного возраста должно быть не менее 1 месяца, а в 11-14 лет - не менее 2 недель.

Соотношение средств физической и технической подготовки в % в ГНП (9-11 лет, до года / свыше года):

- общая физическая подготовка – 57 - 62 / 52 - 57;
- специальная физическая подготовка – 18 – 22 / 23 - 27;
- техническая подготовка – 18 – 22 / 18 - 22;
- тактическая, теоретическая, психологическая подготовка – 0/0;
- участие в спортивных соревнованиях, инструкторская и судейская практика – 0,5 – 1 / 1 – 3.

Тренировочный этап (этап спортивной специализации) – укрепление и совершенствование здоровья, включая физическое развитие, углубленная тренировка в лыжных гонках, повышение уровня общей и специальной подготовленности, определение спортивной специализации в лыжных гонках, улучшение спортивных результатов с учётом индивидуальных особенностей и требований программы по лыжным гонкам.

Этап совершенствования спортивного мастерства - специализированная спортивная подготовка с учётом индивидуальных особенностей перспективных спортсменов для достижения ими высоких стабильных результатов, позволяющих войти в состав сборных команд Красноярского края, Российской Федерации.

Продолжительность этапов спортивной подготовки определяется Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки» (далее – ФССП):

Направленность задач спортивной подготовки на каждом этапе подготовки определяется его спецификой.

## **2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Задачи деятельности организации, осуществляющей спортивную подготовку по виду спорта «лыжные гонки»**

Спортивная школа (далее СШ) обеспечивает подготовку спортивного резерва для спортивных сборных команд Красноярского края, Российской Федерации путём осуществления спортивной подготовки на этапе начальной подготовки, тренировочном этапе (этапе спортивной специализации), этапе совершенствования спортивного мастерства.

Задачами СШ, направленными на обеспечение подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд Красноярского края, Российской Федерации являются:

- обеспечение целенаправленной подготовки спортивного резерва по виду спорта, «лыжные гонки»;
- организация и проведение тренировочных мероприятий на основе разработанных в соответствии с требованиями федеральных стандартов спортивной подготовки программ спортивной подготовки;
- организация и проведение официальных спортивных мероприятий;
- финансовое обеспечение, материально-техническое обеспечение лиц, проходящих спортивную подготовку (далее - спортсмены);
- обеспечение участия спортсменов СШ в официальных спортивных мероприятиях;
- организация и проведение спортивно-оздоровительной работы по развитию физической культуры и спорта среди различных групп населения;
- составление индивидуальных планов спортивной подготовки спортсменов, находящихся на этапе совершенствования спортивного мастерства.

### **2.2 Структура тренировочного процесса**

#### **2.2.1 Виды подготовки, связанные с физическими нагрузками, в том числе общая физическая подготовка и специальная физическая подготовка**

Общая физическая подготовка (ОФП) играет роль базы для спортивной специализации и направлена на развитие основных двигательных качеств (выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости), необходимых в спортивной деятельности. В то же время физическая подготовка неразрывно связана с укреплением органов и систем, с повышением общего уровня функциональной подготовки и укреплением здоровья лыжников. Физическая подготовка лыжника подразделяется на общую физическую и специальную физическую.

Общая физическая подготовка имеет основные задачи - достижение высокой общей работоспособности, всестороннее развитие и улучшение здоровья лыжников.

В процессе общей физической подготовки развиваются и совершенствуются основные физические качества.

Уже на ранних ступенях тренированности очень важно правильно подбирать средства ОФП и методику их применения с тем, чтобы полностью использовать

положительный перенос развиваемых физических качеств на основное упражнение - передвижение на лыжах. Это не следует понимать как полное сближение средств ОФП и СФП (специальная физическая подготовка).

В состав ОФП входят упражнения из гимнастики, лёгкой атлетики, акробатики, подвижные и спортивные игры.

*Гимнастические упражнения* подразделяются на три группы: первая – для мышц рук и плечевого пояса, вторая – для мышц туловища и шеи; третья – для мышц ног и таза. Упражнения выполняются без предметов и с предметами (набивные мячи, резиновые амортизаторы, скакалки); на гимнастических снарядах (гимнастическая стенка и скамейка, перекладина); прыжки с места и с разбега, через препятствие.

*Акробатические упражнения* включают группировки и перекаты в различных положениях, стойка на лопатках.

*Легкоатлетические упражнения.* Сюда входят упражнения в беге, прыжках и метаниях. Бег: 30 метров с ходу, 60м, повторный бег, эстафетный бег с этапами до 40метров (10-12 лет). Бег с горизонтальными и вертикальными препятствиями (барьеры, набивные мячи, количество препятствий от 4 до 10). Бег или кросс 500-100м. Прыжки: через препятствие с прямого разбега; в длину с места; в длину с разбега. Метания: малого мяча с места в стенку, с отскоком от пола; на дальность. Многоборья: спринтерские, прыжковые, метательные, смешанные – от 3 до 5 видов.

*Спортивные и подвижные игры.* Баскетбол, ручной мяч, футбол, бадминтон и др. основные приёмы техники игры в нападении и защите. Индивидуальные тактические действия и простейшие взаимодействия игроков в защите и нападении.

Все эти составные части одного целого помогут тренерам спланировать содержание тренировочного занятия и выстроить систему подготовки спортсменов – лыжников.

Предложенные блоки тренировочных заданий (некоторые упражнения в них) подходят и применяются для развития специальной подготовки лыжника – гонщика.

Существенная роль на этом этапе отводится средствам общефизической подготовки, хотя к концу этапа их процентное содержание в общем объёме упражнений постепенно уменьшается от 55 до 45%. Собственно, снижение эффективности средств общей подготовки и обусловленное этим изменение соотношения средств ОФП и СФП в пользу последних является одним из признаков завершения этапа начальной подготовки.

Специальная физическая подготовка (СФП) направлена на развитие специфических двигательных качеств и навыков, повышение функциональных возможностей организма, укрепление органов и систем применительно к требованиям вида спорта «лыжные гонки».

Специальные тренировки начинаются тогда, когда спортсмены, достигнут соответствующего уровня общей физической подготовки.

Они обеспечивают физическую, техническую, тактическую и психологическую адаптацию. Это сложный процесс. С самого начала



специализации спортсменам необходимо подготовиться к последующему увеличению количества и интенсивности тренировок.

Программа специальной подготовки должна включать в себя упражнения, способствующие развитию специфических физических качеств в конкретном виде спорта, а также включать упражнения на развитие общих двигательных навыков.

На начальном этапе физической подготовки детям следует заниматься по низкоинтенсивным тренировочным программам, в которых особое значение придаётся созданию непринуждённой атмосферы. Тренировочные программы для юных спортсменов должны быть направлены на разностороннее физическое развитие.

В этом возрасте дети не способны к продолжительной концентрации внимания на чем бы то ни было и более склонны к активным действиям. Они не в состоянии выслушивать долгие объяснения. Вот почему особенно важно, чтобы на этом этапе физической подготовки тренировочный процесс был разнообразным и носил творческий характер.

Особое внимание в этот период уделять разносторонней физической подготовке юных спортсменов, обучать их разнообразным упражнениям и формам основных движений, в том числе: бега, прыжков, метания, балансирования. Необходимо развивать у детей гибкость, координацию движений и равновесие, подбирать адекватную нагрузку.

Мотивация к занятиям спортом является главным фактором достижения успеха. Необходимо постоянно повышать мотивацию у целеустремлённых и само дисциплинированных детей, закреплять новый, более высокий уровень результатов.

С первых занятий необходимо формировать правильную технику выполнения различных упражнений, в том числе и способов передвижения на лыжах.

Оборудование, инвентарь и игровые площадки должны быть адаптированы к возрасту юных спортсменов.

При выполнении упражнений, участии в играх и спортивных мероприятиях дети должны принимать максимально активное участие.

В этот период группы спортсменов должны формироваться из мальчиков и девочек

### **Особенности адаптации юных лыжников – гонщиков к нагрузкам**

В основе увеличения специальной работоспособности лежит механизм долговременной адаптации организма спортсмена к условиям тренировочной и соревновательной деятельности, что внешне выражается в его морфофункциональной специализации. Последняя, понимается как избирательное приспособление совершенствования тех функциональных возможностей организма, которые имеют преимущественное значение для данной спортивной деятельности, и развитие таких морфологических перестроек, которые выступают в качестве материальной основы специализированной гиперфункции.

Адаптацию спортсмена к напряжённой мышечной деятельности можно охарактеризовать как критериями рабочей производительности, так и функциональными критериями.

Критерии рабочей производительности включают изменения способности выполнять специальную работу при определённой скорости и продолжительности и состоят из группы показателей, получаемых в специально-организованных испытаниях, моделирующих разные стороны соревновательной работы. Функциональные критерии адаптации включают величины и характер функционирования физиологических систем, ведущих в обеспечении работоспособности.

У юных лыжников возможны различные типы адаптации к длительной циклической работе, в том числе и такие, когда повышение работоспособности не сопровождается увеличением аэробной и анаэробной производительности.

Наиболее эффективные по росту спортивных результатов, максимальных энергетических возможностей и работоспособности считается 70% нагрузки, выполняемой с ниже средней, средней и выше средней интенсивностью (ЧСС 150-170 уд./мин), а 30% - с сильной и максимальной интенсивностью (ЧСС выше 170 уд./мин).

Для развития функциональных возможностей систем дыхания и кровообращения наиболее эффективна работа ниже средней, средней и выше средней интенсивности при ЧСС 150-170 уд/мин. Передвижение на лыжах при высокой интенсивности наиболее эффективно в деле повышения возможностей организма к работе в условиях высокого кислородного долга.

Для контроля за текущим состоянием юных спортсменов, наряду с определением ЧСС, необходимо проводить измерения АД, т.к. падение систолического АД в длительных нагрузках взаимосвязано с выраженным возрастанием лактата в крови.

Влияние физических упражнений на сердце изучается давно, ещё очень много кардинальных вопросов спортивной кардиологии нельзя считать решёнными. Кроме того, рост спортивных достижений постоянно ставит перед спортивной медициной, в том числе перед спортивной кардиологией, новые задачи. Тщательная диагностика различных морфологических изменений сердечной мышцы при отборе к занятиям спортом и дозировании физических нагрузок приводит к более разностороннему изучению положительных сдвигов, возникающих в сердечно-сосудистой системе при адаптации к всем возрастающим физическим нагрузкам и заключающихся как в определённых морфологических изменениях, так и в изменениях регуляции. Большую роль играют исследования возможных негативных изменений сердечно-сосудистой системы при неправильно построенном тренировочном процессе.

Чрезмерная физическая нагрузка, а также физическая нагрузка на фоне очагов хронической инфекции, вызывают патологические изменения и нарушения функции сердца спортсменов.

### **2.2.2 Виды подготовки, не связанные с физическими нагрузками, в том числе теоретическая, тактическая, техническая, психологическая**

Теоретическая подготовка является составной частью всей системы подготовки лыжника и осуществляется в ходе тренировочного процесса. Она проводится в виде специально организованных лекций, бесед и теоретических

занятий. Кроме того, часть теоретических знаний может сообщаться лыжникам в ходе тренировочных занятий. Необходимо также предусмотреть самостоятельное изучение специальной литературы по различным вопросам лыжного спорта и другим разделам теоретической подготовки.

Ниже приведены примерные темы занятий для изучения на всех этапах подготовки лыжников:

- правила поведения и техники безопасности на занятиях;
- лыжный инвентарь, мази и их значение, одежда и обувь;
- поведение на улице во время движения к месту занятия и на тренировочном занятии;
- правила обращения с лыжами и лыжными палками на занятии, правила ухода за лыжами и их хранение, подготовка инвентаря к тренировкам и соревнованиям;
- транспортировка лыжного инвентаря;
- индивидуальный выбор лыжного снаряжения;
- особенности одежды лыжника при различных погодных условиях;
- краткие исторические сведения о возникновении лыж и лыжного спорта;
- порядок и содержание работы секции;
- значение лыж в жизни народов Севера, эволюция лыж и снаряжение лыжника, первые соревнования лыжников в России и за рубежом;
- лыжный спорт в России и мире, популярность лыжных гонок в России;
- крупнейшие всероссийские и международные соревнования. Соревнования юных лыжников;
- гигиена, закаливание, режим дня, врачебный контроль и самоконтроль спортсмена; личная гигиена спортсмена;
- гигиенические требования к одежде и обуви лыжника. Значение и способы закаливания;
- составление рационального режима дня с учётом тренировочных занятий;
- значение медицинского осмотра;
- краткие сведения о воздействии физических упражнений на мышечную, дыхательную и сердечно – сосудистую системы организма спортсмена;
- значение и организация самоконтроля на тренировочном занятии и дома;
- объективные и субъективные критерии самоконтроля, подсчёт пульса;
- краткая характеристика техники лыжных ходов, соревнования по лыжным гонкам;
- значение правильной техники для достижения высоких спортивных результатов;
- основные классические способы передвижения на равнине, пологих и крутых подъёмах, спусках;
- стойка лыжника, скользящий шаг, повороты, отталкивание ногами, руками при передвижении попеременным двухшажным и одновременными ходами;
- типичные ошибки при освоении общей схемы попеременного двухшажного и одновременных лыжных ходов;
- отличительные особенности конькового и классического способов передвижения на лыжах;

- задачи спортивных соревнований и их значение в подготовке спортсмена;
- подготовка к соревнованиям, оформление стартового городка, разметка дистанции, правила поведения на соревнованиях;
- 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 облегчённых условиях;
- обучение технике спуска со склонов в высокой, средней и низкой стойках;
- обучение преодолению подъёмов «ёлочкой», «полу ёлочкой», 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**

Тактика – это совокупность средств, приёмов, применяемых лыжником как до, так и в ходе соревнований с целью достижения высокого спортивно-технического результата.

В лыжных гонках в некоторых случаях спортсмен не ведёт борьбу с конкретным противником, а ставит цель - достигнуть максимально высокого результата (при данном уровне тренированности). Победа в соревнованиях или достижение максимально высокого результата при прочих равных условиях во многом зависят от уровня тактического мастерства лыжника. Овладев тактикой ведения соревнования, спортсмен может лучше использовать свои технические возможности, физическую подготовленность, волевые качества, все свои знания и опыт для победы над противником или для достижения максимального результата. В лыжных гонках это особенно важно, так как соревнования проходят порой в необычайно переменных условиях скольжения и рельефа местности. Изучение условий позволяет широко применять самые различные тактические варианты.

Тактическая подготовка лыжника состоит из двух взаимосвязанных частей общей и специальной:

1) Общая тактическая подготовка предполагает приобретение теоретических сведений по тактике в различных видах лыжных гонок, а также в смежных циклических дисциплинах. Знания по тактике лыжники получают во время специальных занятий, лекций и бесед, при наблюдении за соревнованиями с участием сильнейших лыжников, просмотре кинограмм и кинофильмов, а также путём самостоятельного изучения литературы.

2) Специальная тактическая подготовка - это практическое овладение тактикой в лыжных гонках путём применения лыжных ходов в зависимости от рельефа и условий скольжения, распределения сил по дистанции и составления графика её прохождения, выбора вариантов смазки в зависимости от внешних

условий, индивидуальных особенностей спортсменов и т.д. Специальная тактическая подготовка проводится в ходе тренировочных занятий и соревнований.

### **Техническая подготовка**

Техническая подготовка лыжника - это процесс целенаправленного изучения и совершенствования техники способов передвижения на лыжах. Овладение современной техникой с учётом индивидуальных особенностей и физической подготовленности позволяет достигнуть высоких результатов в лыжных гонках. Высокий уровень спортивных результатов требует постоянной и углубленной работы над совершенствованием техники в течение всего периода активных занятий лыжными гонками. В планах подготовки лыжников от новичка до квалифицированного спортсмена должна быть предусмотрена непрерывность овладения техникой, даже достижение наивысших результатов не означает, что достигнуто техническое совершенство. Лыжник должен и в этом случае продолжать улучшать технику различных элементов, движений, устранять отдельные неточности и ошибки. В плане многолетней технической подготовки, особенно в юношеском возрасте, необходимо учитывать, что отдельные элементы техники передвижения на лыжах не всегда доступны детям в силу недостаточного уровня развития каких-либо качеств (равновесия, силы отдельных групп мышц).

### **Психологическая подготовка**

Психологическая подготовка - важный раздел в подготовке лыжников к соревновательной деятельности.

Одним из решающих факторов успеха при относительно равных уровнях физической и технико-тактической подготовленности является психологическая готовность спортсмена к соревнованию, которая формируется в процессе психологической подготовки человека. Исходя из того, что психологическое состояние служит фоном, придающим ту или иную окраску течению психических процессов и действий человека, состояние психологической готовности можно представить как уравновешенную, относительно устойчивую систему личностных характеристик спортсмена, на фоне которых развёртывается динамика психических процессов, направленных на ориентировку спортсмена в предсоревновательных ситуациях и в условиях соревновательной борьбы, на адекватную этим условиям саморегуляцию собственных действий, мыслей, чувств и поведения в целом, связанных с решением частных соревновательных задач, ведущих к достижению намеченной цели.

### **Физиологические особенности детей 9 – 11 лет**

Современный спорт отличается острейшей борьбой, высоким уровнем спортивных достижений, значимым повышением требований физических возможностей человека. Высокий уровень спортивных достижений предъявляет особые требования к качеству подготовки спортсмена. Одно из основных условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов заключается в строгом учёте возрастных и индивидуальных физиологических особенностей, характерных для отдельных этапов развития детей.

Организм детей первых лет жизни значительно отличается от организма людей более старшего возраста. Все реакции приспособления к условиям новой

среды требуют быстрого развития мозга, особенно его высших отделов коры больших полушарий.

В период 7 – 10 лет отмечается дальнейшее наращивание количества и качества моторной активности ребенка, что связано с завершением первичного становления нейронного субстрата в составе кинестетического анализатора, совершенствованием внутрикорковых и корково-подкорковых проводящих путей, резким увеличением взаимосвязей между нервными центрами. К 9 годам проводимость нервных волокон достигает нормы взрослого. В то же время, для нервной системы у детей 10-11 лет характерна высокая возбудимость и слабость тормозных процессов, что приводит к широкой иррадиации возбуждения по коре и недостаточной координации движений.

Однако длительное поддержание процесса возбуждения ещё невозможно, и дети быстро утомляются. При организации занятий с детьми 6-10 лет нужно избегать долгих наставлений и указаний, продолжительных и монотонных заданий. Особенно важно строго дозировать нагрузки, так как дети этого возраста отличаются недостаточно развитым ощущением усталости.

Высшая нервная деятельность детей 9-11 лет характеризуется медленной выработкой отдельных условных рефлексов и формирования динамических стереотипов, а также особенной трудностью их переделки. Большое значение для формирования двигательных навыков имеет использование подражательных рефлексов, эмоциональность занятий, игровая деятельность.

Опорно – двигательный аппарат также характеризуется существенными перестройками. Близится к завершению формирование зубного аппарата, продолжается процесс окостенения. В диафизах трубчатых клеток красный костный мозг замещается жёлтым жировым мозгом. В возрасте 8-18 лет значительно изменяется длина и толщина мышечных волокон, происходит созревание волокон II – б типа. В мышечной системе продолжается постепенное увеличение мышечной массы (примерно на 0,7 – 0,8% в год). Сила мышц увеличивается, работоспособность восстанавливается очень быстро. Увеличение мышечной массы происходит за счёт изменения размера каждой миофибриллы. В развитии мышц важную роль играет соответствующий возрасту двигательный режим, в более старшем возрасте – занятия спортом.

Существенные изменения происходят в вегетативных системах. Увеличивается количество эритроцитов и гемоглобина, в лейкоцитарной формуле продолжается снижение числа лимфоцитов и увеличение количества сегментоядерных нейтрофилов.

Небольшие размеры сердца и слабость сердечной мышцы определяют малый систолический (ударный) объем крови (20-30 мл), а в сочетании с высокой эластичностью и широким просветом сосудов - низкий уровень артериального давления. Минутный объем крови у 4-11 – летних детей примерно в 1,5 раза меньше, чем у взрослых. Рост массы сердца происходит с некоторым отставанием от роста массы тела.

Выраженное в этом возрастном периоде преобладание симпатических влияний на сердце обуславливает высокую частоту сердечных сокращений в состоянии покоя. Величина ЧСС очень лабильна, легко изменяется при любых внешних раздражениях. Величина ЧСС около 90 уд./мин. Противоположные

влияния парасимпатического (блуждающего) нерва на сердце заметно усиливается, вызывая дальнейшее снижение ЧСС в состоянии покоя. Нарастает величина артериального давления, что объясняется увеличением разовой производительности сердца.

Дыхание у детей частое и поверхностное. Лёгочная ткань мало растяжима. Бронхиальное древо недостаточно сформировано. Грудная клетка сохраняет ещё конусовидную форму и имеет малую экскурсию, а дыхательные мышцы слабы. Масса лёгких остаётся в 2 раза меньшей, чем у взрослых. Все это затрудняет внешнее дыхание, повышает энерготраты на выполнение вдоха и уменьшает глубину дыхания. Дыхательный объем детей в 3-5 раз меньше, чем у взрослого человека.

Из-за неглубокого дыхания и сравнительно большого объёма «мёртвого пространства» эффективность дыхания у детей невысока. Из альвеолярного воздуха в кровь переходит меньше кислорода и много его оказывается в выдыхаемом воздухе. Кислородная ёмкость крови в результате мала 13-15 об % (у взрослых — 19-20 об.%).

Наиболее интенсивно размеры альвеол, объем, и масса лёгких растут на протяжении первого года жизни. От 1 года до 8 лет объем лёгких увеличивается в 2 раза, но он ещё наполовину меньше, чем у взрослого.

Жизненная ёмкость лёгких детей в 2 раза меньше, чем у взрослых. В возрасте 11 лет отношение ЖЕЛ к массе тела (жизненный показатель) составляет 70 мл/кг (у взрослого – 80 мл/кг).

Минутный объем дыхания постепенно растёт. Продолжительность задержки дыхания у детей невелика, так как у них очень высокая скорость обмена веществ, большая потребность в кислороде и низкая адаптация к анаэробным условиям. У них очень быстро снижается содержание оксигемоглобина в крови и уже при его содержании 90-92 % в крови задержка дыхания. Длительность задержки дыхания на вдохе в возрасте 11 лет порядка 20-40 с. Величина МВЛ – 50-60 л/мин.

Главной особенностью обмена веществ растущего организма с точки зрения обмена веществ и энергии является преобладание анаболических процессов над катаболизмом.

## **Физиологические особенности детей 12-16 лет**

Спортивному руководителю или тренеру, работающему с подростками среднего и старшего школьного возраста в лыжных гонках, необходимо хорошо знать их анатомо-физиологические особенности.

Средний и старший школьный возраст охватывают частично второе детство (10-12 лет), подростковый возраст (девушки от 12 до 15 лет и юноши 13-16 лет) и начало юношеского возраста.

В связи с существующими на этом этапе онтогенеза перестройками организма особо выделяют пубертатный период. Длительность пубертата контролируется генетически и имеет индивидуальный разброс.

Значительное развитие отмечается во всех высших структурах ЦНС. К 13 годам существенно улучшается способность к переработке информации, быстрому принятию решений, повышение эффективности тактического мышления.

Достигает взрослого уровня помехоустойчивость поведенческих реакций и двигательных навыков.

В 11-13 лет у девочек и в 13-15 лет у мальчиков отмечается ослабление тормозных влияний коры на нижележащие структуры, нарушение координации движений, чувства времени. Затрудняется выработка новых условных рефлексов, перестройка готовых двигательных стереотипов. В поведенческих реакциях усиливается роль правого полушария, что снижает эффективность деятельности второй (вербальной) сигнальной системы.

С окончанием периода перестройки вновь возрастает роль левого полушария, налаживаются корково-подкорковые взаимодействия с доминирующей ролью коры, повышается значение переднелобных третичных полей. Это приводит к совершенствованию абстрактно-логического мышления, развитию процессов экстраполяции.

В целом, рассматриваемый период связан с 3 качественными перестройками механизмов центральной регуляции движений:

1. Усилением меж центральных взаимосвязей,
2. Становлением ведущей роли ассоциативных третичных полей
3. Переходом доминирования к левому полушарию.

К 12-14 годам в основном заканчивается созревание всех сенсорных систем. Совершенствование зрительной сенсорной системы позволяет улучшить ориентацию в пространстве, выделить значимую информацию из потока внешних сигналов, повышает точность и координацию движений. Также у подростков повышается точность оценки протяжённости звучания различных сигналов и длительности звуковых интервалов, что способствует формированию чувства времени, а совершенствование бинаурального слуха улучшает пространственную ориентацию.

Вестибулярная сенсорная система созревает к 14 годам, однако около 40% подростков демонстрируют слабую устойчивость к воздействию ускорений. Окончательная стабильность функционирования вестибулярного аппарата наступает после 16 лет.

Развитие двигательной сенсорной системы наблюдается в период от 7-8 до 13-15 лет. В сочетании с кожной афферентацией формируется развитая кинестетическая чувствительность. С 16 лет точность различения мышечных усилий не отличается от уровня взрослых людей.

В опорно-двигательном аппарате отмечается пубертатный скачок роста за счет быстрого роста трубчатых костей. Нарушаются пропорции тела и координация движений. В постпубертатный период эти изменения нивелируются, устанавливаются поперечные размеры тела, устанавливается индивидуальный тип соотношения быстрых и медленных волокон в скелетных мышцах, завершается формирование морфотипа.

В среднем и старшем школьном возрасте полностью формируется система кровообращения. Увеличивается производительность сердца, что приводит к снижению ЧСС покоя. После 15-16 лет практически исчезает дыхательная аритмия. Нарастает величина артериального давления. Большое пульсовое давление обеспечивает лучшее кровоснабжение различных органов тела. Однако в период 13-14 лет возможно проявление юношеской гипертонии.



В целом, изменения в сердечно-сосудистой системе указывают на экономизацию функций. К 16-17 годам в основном завершается развитие дыхательных функций, однако следует отметить недостаточную выносливость дыхательных мышц и менее экономичную, чем у взрослых, реакцию на физическую нагрузку.

Аэробные возможности у перспективных спортсменов в возрасте 16-17 лет

Специализация	Показатели		
	ЖЕЛ (мл)	МПК (мл х кг / мин)	МПК (л/мин)
Лыжные гонки	4500-5000	55-60	3,4-4,4

Пищеварительная система к старшему школьному возрасту завершает своё развитие, адаптируя организм к приёму различной смешанной пищи и хорошее её усвоение. Работа лыжника-гонщика характеризуется продолжительными мышечными усилиями большой и умеренной мощности с преобладанием аэробного и смешанного аэробно-анаэробного механизма энергообеспечения. В качестве энергетических субстратов служат углеводы, свободные жирные кислоты и кетоновые тела, причём с увеличением длительности нагрузки мобилизация жирных кислот возрастает. Поэтому рацион лыжника должен быть высококалорийным. В общем количестве потребляемых калорий доля белков должна составлять 14-15%, жиров - 25, углеводов 60-61%.

Нельзя пренебрегать и дополнительной витаминизацией.

Суточная потребность организма лыжника-гонщика в витаминах, мг

Витамины	Этап углубленной тренировки	Этап спортивного совершенствования
С	150-200	210-350
В1	3,4-3,8	4,0-4,9
В2	3,8-4,3	4,6-5,6
В6	6,0-7,0	8,0-9,0
В12	0,005-0,006	0,008-0,01
В15	150-180	190-220
РР	30-35	40-45

В среднем школьном возрасте (12-14 лет) заканчивается функциональное созревание процессов мочеобразования. В то же время, от 5 до 10% детей, находящихся в невротическом состоянии, страдают энурезом.

В среднем школьном возрасте происходит резкое изменение деятельности желез внутренней секреции. Происходит возрастная инволюция эпифиза, усиливается взаимодействие гипоталамуса и гипофиза. Увеличивается секреция стероидных гормонов надпочечниками и половыми железами.

Увеличивается активность щитовидной железы, что стимулирует обменные и энергетические процессы в организме. Постепенно уменьшается преобладание ассимиляционных реакций над процессами диссимилиации. Возрастает суточная

величина основного обмена, приближаясь к показателям взрослого организма. Увеличение массы тела и повышение двигательной активности вызывают нарастание общего объема суточных энергозатрат.

Происходит перестройка обмена веществ. Положительный азотистый баланс к юношескому возрасту сменяется азотистым равновесием. Снижается относительная интенсивность углеводного обмена, при этом суточная потребность в углеводах растёт.

### **Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам.**

Возрастной период от 10 до 17-19 лет характеризуется достижением максимального развития большинства физических качеств. В частности наибольших значений гибкость достигает к 15-летнему возрасту, без дальнейшей тренировки она начинает снижаться. С 10 до 15 лет улучшаются показатели проявления различных форм быстроты. Совершенствование центральной регуляции движений и повышение возбудимости и лабильности мышечного аппарата способствуют ускорению моторных актов. Особенно значительные изменения наблюдаются у юношей. Возраст 11-14 лет является сенситивным периодом для развития скоростно-силовых возможностей.

На ранних этапах пубертата наблюдается замедление прироста силовых резервов, но после 14 лет отмечается существенный прирост мышечной силы, особенно выраженный у мальчиков. Наблюдается миофибриллярная гипертрофия, нарастает объем быстрых и мощных гликолитических волокон.

Сенситивный период развития силы приходится на возраст 14-17 лет, максимальные значения достигаются к возрасту 18-20 лет.

К 14-15 годам значительно увеличиваются абсолютные величины МПК, в то же время относительные показатели (мл/мин/кг) практически не меняются. При этом КПД работы, выполняемой на уровне МПК, в 14-15 лет составляет всего 65-70% от взрослого уровня, а процесс восстановления значительно более продолжительный. Большие мышечные нагрузки вызывают у подростков неадекватные реакции системы крови – угнетение активности и снижение количества Т-лимфоцитов, уменьшение количества гамма – интерферона, проявление феномена «исчезающих антител».

Низкая величина кислородной ёмкости крови и менее эффективный газообмен в тканях обуславливают низкую эффективность дыхания и больший кислородный запрос на выполнение аналогичной работы (по сравнению со взрослыми).

Сенситивный период развития общей выносливости приходится на период 15-20 лет, когда в достаточной степени созревает кардио-респираторная система. Наивысшего развития это качество достигает к возрасту 20-25 лет.

Систематические занятия физическими упражнениями вызывают значительные изменения строения и функций организма.

В коре больших полушарий повышается возбудимость и лабильность, улучшается уравновешенность и подвижность нервных процессов. Совершенствуется регуляция кровеносных сосудов мозга. В то же время высокое нервно-психическое напряжение отрицательно сказывается на возможности поддерживать работоспособность.

Физические упражнения позитивно сказываются на развитии сенсорных систем. Воспроизведение заданных углов сгибания в наиболее тренированных суставах (без визуального контроля) у юных спортсменов в 2,5-3 раза точнее, чем у нетренированных сверстников.

В среднем и старшем школьном возрасте особо значимо физическая нагрузка влияет на развитие опорно-двигательного аппарата. Увеличивается толщина и плотность костей, мышечная масса и сила мышц. В то же время повышение мышечной силы часто сопровождается чрезмерным усилением тонуса напряжения без достаточной способности к расслаблению. Это препятствует росту работоспособности и приводит к быстрому утомлению.

Развитие массы сердечной мышцы и увеличение объёма сердца повышают аэробные возможности организма. Снижается чувствительность дыхательного центра к гипоксии и гиперкапнии, что позволяет продлевать задержку дыхания и переносимость кислородного долга. В системе дыхания увеличивается эффективность и экономичность деятельности, повышается кислородная ёмкость крови.

На протяжении периода полового созревания наблюдается временное снижение работоспособности, несмотря на продолжение систематических тренировок. После окончания этого периода показатели работоспособности снова становятся выше, чем у малоподвижных сверстников.

## **Физиологические обоснования развития ведущих физических качеств лыжника**

Выносливость. В спортивной практике различают несколько видов выносливости: общую, скоростную, силовую и специальную.

Выносливость характеризует способность спортсмена в течение максимально длительного времени выполнять динамическую работу заданного характера и интенсивности.

Улучшение или ухудшение выносливости неразрывно связано с изменением состояния нервных центров.

Физиологические показатели выносливости характеризуются различными степенями вариаций двигательных и вегетативных функций.

При совершенствовании выносливости образуются определённые условные рефлексы, способствующие улучшению кровообращения и дыхания, регуляции функций организма, обмена веществ и терморегуляции.

Большую роль играет и характер секреции эндокринных желёз.

В биохимическом аспекте выносливость и её проявление зависят от общих запасов энергетических веществ в организме, от скорости освобождения энергии при отдельных метаболических процессах.

В зависимости от мощности и продолжительности упражнений роль отдельных компонентов алактатно-анаэробной выносливости, гликолитической анаэробной выносливости и аэробной (дыхательной) выносливости претерпевает существенные изменения.

В лыжных гонках наиболее часто проявляется аэробная выносливость. Однако в исследованиях доказано, что в процессе прохождения лыжной дистанции

энергообеспечение организма спортсмена происходит при- значительной доле и анаэробных реакций.

В последние годы исследователи пришли к выводу, что при выступлениях лыжников на длинных дистанциях скорость их передвижения зависит от количества поступающего в кровь кислорода.

Другие учёные установили, что результаты на стайерских дистанциях в значительной степени зависят от размеров сердца, что размеры сердца прямо коррелируют с потреблением кислорода.

Однако в науке этот вопрос до сих пор ещё является дискуссионным.

Считается, что признание максимального потребления кислорода первостепенным в достижении высоких результатов при длительной циклической работе может привести к недооценке технического совершенствования.

Последнее же тесно связано с вопросами экономизации при решении двигательных задач, с развитием способности к предельной мобилизации тканевых энергетических ресурсов и адаптации к выраженным сдвигам во внутренней среде организма.

Английские учёные пришли к выводу, что отбирать представителей в команду и устанавливать способности бегунов на ту или иную дистанцию можно по количеству расходования ими кислорода во время бега.

Дискуссионным сейчас является и вопрос об эффективности упражнений (в циклической работе) с постоянной или с переменной мощностью.

Одни специалисты считают, что решающая роль в развитии выносливости должна принадлежать нагрузкам с переменной мощностью и интенсивностью, с большим диапазоном вариабельности физиологических сдвигов, другие отмечают, что необходимо добиваться равномерной работы с наименьшей вариабельностью интенсивности.

Выносливость, приобретённая при различных видах физических напряжений, имеет общие черты.

Выносливость развивается и совершенствуется в течение многих лет жизни человека. По данным некоторых учёных, в тридцатилетнем возрасте человек достигает наивысшего уровня развития выносливости.

У новичков выносливость изменяется довольно быстро. Так, установлено, что после 34 тренировок за 45 дней работоспособность мышечных групп увеличивается примерно в 6 раз. Мерой выносливости служит предельное время, в течение которого совершается упражнение определённой интенсивности.

Хорошо развивается общая выносливость, если усилия во время выполнения упражнений достигают 40— 60% максимальной мощности.

Работа различной интенсивности может лежать в разных зонах - мощности, которые определяют специфику энергетических процессов, протекающих в организме.

Упражнения с максимальными усилиями (усилия с напряжениями от 90 до 100% максимальной мощности) требуют полного интервала, отдыха.

При незначительных или умеренных усилиях (от 40 до 60% максимальной мощности) иногда не требуется даже коротких пауз отдыха.

Наступающее при подобном упражнении на выносливость утомление обуславливается высокими тратами энергетических и питательных веществ.

Выносливость может быть повышена с помощью ряда биологически активных веществ: пищи, различных витаминов, солей фосфорной кислоты, экстрактов и т. п., причём влияние этих факторов на различные формы выносливости не одинаково.

Скоростная выносливость определяется способностью совершать упражнения заданного характера и высокой интенсивности на определённой дистанции. Границы интенсивности меняются в зависимости от длины дистанции. При систематической тренировке уровень развития скоростной выносливости повышается, однако значительно медленнее, чем уровень развития общей выносливости.

Скоростная выносливость совершенствуется при нагрузках около 60—80% максимальной мощности (т. е. при нагрузках умеренной и большой мощности).

Силовая выносливость (или выносливость при силовой работе) характеризуется способностью человека выполнять упражнение, связанное с определёнными физическими усилиями, длительное время.

В последние годы в ряде работ можно встретить термин «мышечная выносливость» или «локальная мышечная выносливость».

Мышечная выносливость является функцией обмена веществ, которая зависит главным образом от увеличения щелочного резерва и энергетического запаса.

Под термином «локальная мышечная выносливость» понимается, способность мышечного сопротивления утомлению: а) при равновесии обмена веществ (выносливость мышц), б) при высоком кислородном долге (устойчивость мышц).

При динамической работе достаточно максимальной нагрузки на мышцы, чтобы не стеснять капилляров и обеспечить снабжение мышц кислородом.

В результате проведённых наблюдений и исследований установлено, что в тренируемых мышцах или группах мышц наблюдается значительное увеличение капилляров и анастомозов. Это особенно следует учитывать в занятиях с юношами 17—18 лет, когда наблюдается бурный прирост мышечной массы.

Улучшение капилляризации позволит юношам в будущем легко переносить высокие нагрузки. Кроме того, на занятиях, направленных на совершенствование мышечной выносливости, к системе дыхания и кровообращения предъявляются значительные требования, что также следует учитывать при работе с подростками и юниорами.

Специальная выносливость лыжника - гонщика характеризуется способностью выполнять работу, связанную с переключением с одного характера мышечной деятельности на другой, с определённой интенсивностью в зависимости от длины дистанции.

Организм человека стремится приспособиться к специфическим нагрузкам, предъявляемым к нему, поэтому в развитии специальной выносливости следует учитывать характер рельефа дистанции, на которой предстоят наиболее ответственные соревнования.

Для успешного развития специальной выносливости необходима высокая тренированность нервной системы и быстрая реакция различных систем, способность противостоять воздействию факторов внешней среды (мороза, ветра,

различного состояния снега и т. п.).

Кратковременные передышки на спусках вызывают необходимость быстрой мобилизации всех систем организма для продолжения дальнейшего интенсивного передвижения по дистанции.

Необходимо учитывать и скорость, с которой спортсмен должен передвигаться по дистанции.

Если спортсмен тренируется в медленном темпе, то его организм приспособляется к работе в медленном темпе. Для прохождения дистанции с высокой скоростью необходимо подготовить организм к этой скорости.

Наиболее эффективными средствами, укрепляющими сердечную мышцу и развивающими дыхательную функцию, являются длительный бег, или ходьба на лыжах с интенсивностью до 70% от максимальной, или интервальная тренировка по принципу непрерывности (которая также предполагает незначительную интенсивность прохождения определённых отрезков дистанции).

Считается, что при беге в спокойном темпе удаётся избежать кислородной задолженности, что положительно влияет на сердечную мышцу.

Несомненно, длительный бег и ходьба на лыжах в умеренном темпе должны иметь место и применяться целенаправленно в подготовке лыжников. Это фон, на который постепенно накладывается работа повышенной интенсивности. Повышение интенсивности упражнений в работе с юными спортсменами необходимо проводить постепенно.

На основании анализа ряда функций (регуляции насыщения крови кислородом, частоты сердечных сокращений и артериального давления) автор определил, что работа интенсивности 60% лежит в зоне «умеренной мощности», 70% — «большой мощности» и 90% — «субмаксимальной мощности». Каждая зона характеризуется качественными особенностями развивающегося утомления.

Исследования показали, что развитие выносливости к упражнениям различной интенсивности с возрастом протекает различно.

Переход от среднего школьного возраста к старшему знаменует появлением новой формы выносливости, которая проявляется в способности успешно бороться с возникающим утомлением, что и сказывается на количественной стороне работы. В среднем возрасте при первых признаках утомления снижаются качество работы и её мощность.

Авторы сделали вывод, что развитие выносливости и переход её в качественно новую форму протекают у юных лыжников не одинаково.

На повышение выносливости влияют и условия развития спортсмена-юниора, и система организованного физического воспитания.

Отмечается, что годовой прирост выносливости (бег за лидером со скоростью 5 м/сек) составляет в 13-летнем возрасте 12%, далее, в 14—15 лет, снижается до 10,7—10,6%, а в 16 лет увеличился до 13,1%. Уменьшение прироста выносливости в 14—15 лет связано с половым созреванием. Автор установил, что время наступления утомления при длительной работе с возрастом отдалается.

Выявлено, что нагрузки с преимущественной направленностью на развитие силовой выносливости у юношей 14—18 лет оказывают более значительное воздействие на вегетативную систему, а нагрузки скоростно-силового характера —

на нервно-мышечный аппарат испытуемых.

Все это позволяет говорить о необходимости развития в юношеском возрасте различных видов выносливости.

Опыт показал, что на этом пути юный лыжник должен переходить от одного этапа развития выносливости к другому:

- а) развитие общей выносливости средствами ОФП (игры, эстафеты, различные виды спорта);
- б) развитие общей выносливости длительными упражнениями;
- в) совершенствование мышечной выносливости;
- г) постепенное повышение скорости передвижения по дистанции;
- д) усложнение рельефа дистанции;
- е) совершенствование выносливости на фоне утомления, предварительно создаваемого соответствующими упражнениями.

Изучение опыта многолетней подготовки лыжников средних разрядов показало, что общий километраж в ходьбе на лыжах целесообразно увеличивать постепенно, из года в год.

В 11—13 лет в подготовительном периоде развитие общей выносливости осуществляется средствами ОФП (различные игры, плавание, применение круговой тренировки и т. п.). В основном периоде постепенно увеличиваются отрезки, проходимые на лыжах в каждом занятии (при трехразовых занятиях в неделю). В школьные каникулы занятия проводятся более часто. Следует практиковать прогулки на лыжах без палок, различные игры на лыжах (на равнине и на склонах).

Упражнения на выносливость можно заканчивать серией коротких ускорений (по 50—80 м) на равнине или на пологом подъеме.

В 14—16 лет в подготовительном периоде параллельно с применением средств ОФП можно постепенно увеличивать километраж бега. С этой целью в основном периоде целесообразно проводить ежедневные занятия на лыжах. Как правило, на дни, когда нет плановых занятий в ДЮСШ, тренер даёт учащимся домашнее задание, чтобы они в самостоятельных тренировках дополняли тренировочную программу.

В этом возрасте в связи с половым созреванием прирост выносливости происходит не очень бурно. Юные лыжники не могут значительно увеличивать объем в каждом тренировочном занятии.

Проведение ежедневных тренировок позволяет полноценно решать задачу развития выносливости в данном возрасте.

В 17—19 лет в подготовительном периоде полезно значительно увеличить километраж бега. В основном периоде следует проводить тренировки 4—5 раз в неделю, но при этом километраж в каждом занятии значительно увеличивается.

Многие тренеры доводят недельный объем в 17-18 лет до 55—60 км, в 19—20 лет — до 90—100 км, а в 21—22 года до 120—130 км.

После тренировок с большим объемом упражнений на выносливость и на силовую выносливость (которую тоже необходимо совершенствовать в этом возрасте) у лыжников наблюдается значительное утомление, поэтому следует строго регламентировать отдых между занятиями.

Период отдыха у лыжников 17—18 лет при тренировках с большими

нагрузками должен быть не менее 48—72 час.

После упражнений на силовую выносливость у лыжников отмечены более резкая пульсовая реакция, удлинение времени восстановления пульса и кровяного давления

Следовательно, в 17—18 лет большие тренировочные нагрузки, направленные на совершенствование выносливости, должны чередоваться с достаточными интервалами отдыха.

Сила. При выполнении физических упражнений сила характеризуется степенью напряжения, развиваемого мышцами. Это напряжение изменяется благодаря наличию высоко координированной нервной регуляции.

С позиций механики сила измеряется произведением перемещаемой массы на ускорение, сообщённое этой массе.

Величина максимального силового напряжения зависит от числа сокращающихся мышечных волокон.

Большую роль в проявлении мышечной силы играют центральная нервная система и деятельность желёз внутренней секреции.

Важное место в проявлении силы принадлежит образованию условных рефлексов, которые способствуют лучшей регуляции двигательной деятельности. В процессе тренировки налаживается координация между возбуждением различных двигательных нервных центров.

В физиологии рассматривается две формы мышечной деятельности: изотоническая и изометрическая. При изотонической деятельности мышцы работают с небольшим сопротивлением.

Статические напряжения сильно затрудняют кровоснабжение мышц, неизменное напряжение сохраняется длительное время. Совершенствование силовых качеств сопровождается преодолением сопротивлений. К силовым упражнениям относятся упражнения с тяжестями, упражнения с преодолением сопротивления и с преодолением тяжести собственного тела.

Разделяют силовые упражнения на 3 группы: 1) упражнения неспецифического воздействия; 2) аналитические упражнения, направленные на развитие основных мышечных групп (для данного вида спорта); 3) упражнения, совершенствующие силу в рамках основного спортивного навыка.

Выбор методики совершенствования силы в процессе тренировок зависит от степени её проявления и сочетания с другими качествами в данном виде спорта. В лыжном спорте нет необходимости проявлять максимальную силу. Различные виды спорта предъявляют не одинаковые требования к развитию силовых качеств.

Степень развития мышечной массы характеризуется отношением веса тела к кубу роста. Это отношение названо индексом мышечного развития

(im)

$$im = P/L^3$$

где P — вес спортсмена,

L - его рост.

Исследования показали, что у бегунов по мере увеличения дистанции индекс мышечного развития уменьшается. "Рост мышечной массы наряду с увеличением силы уменьшает выносливость.

У метателей индекс мышечного развития равен 15,8—18,1, а у лыжников-



гонщиков— 13,5—12,6.

С помощью индекса мышечного развития можно оценивать степень развития мышечной массы у спортсменов разного роста, контролировать влияние тех или иных силовых упражнений.

Известно, что реакция мышц на приспособление к определённым видам деятельности зависит от степени и вида прилагаемых раздражителей. В циклических видах спорта основные упражнения силового характера должны проводиться с небольшими весами при большом количестве повторений.

Тренировки с отягощениями, изометрические и другие упражнения нужны только для построения основного фундамента — общей физической подготовки, для шлифовки деталей техники и т. п.

Освоение спортивной техники должно проводиться на фоне хорошо развитой силы. При развитии мышечной силы в подростковом и юношеском возрасте следует учитывать определённые закономерности возрастного развития.

Наиболее благоприятным для развития силы является возраст между 7 и 9 годами и 13 и 17 годами, где особое внимание следует уделять развитию силы у девочек и девушек.

С 11 до 16 лет мышечная сила подростка почти удваивается. В различных возрастах происходит неравномерное развитие отдельных мышечных групп.

Неравномерность развития скелета и мускулатуры подростка требует особого внимания к упражнениям, укрепляющим осанку. До 11 —13 лет следует развивать общую мышечную силу, применяя различные упражнения, в основном с использованием веса собственного тела (применяя круговую форму тренировки).

Использование игр и эстафет для развития силы в подростковом и юниорском возрасте даёт положительные результаты. Так, эффективны игры с передачей двух тяжёлых предметов (до 5 кг), например набивных мячей. Можно включать в занятия различные эстафеты с заданиями (прыжки на одной ноге, бег и прыжки со скакалкой, прыжки на двух ногах с перепрыгиванием через набивные мячи или другие предметы и т. п.).

В играх и эстафетах необходимо соблюдать последовательное увеличение нагрузок, игры усложнять постепенно. Можно проводить игры-соревнования в прыжках, в метаниях и т. п. Очень эмоционально проходят комбинированные эстафеты.

Большое внимание следует обращать на развитие мышечной силы у девочек в связи с рядом возрастных особенностей. Установлено, что после 15 лет заметно явное отставание в развитии абсолютной мышечной силы разгибателей у девочек. Наибольший прирост мышечной силы сгибателей и разгибателей наблюдается у девочек в 13 — 15 лет. Рекомендуется дифференцировать упражнения силового характера при работе с группами девушек, увеличивать количество силовых упражнений для сгибателей, уделить особое внимание повышению двигательной активности девочек 15—16 лет.

При использовании силовых упражнений на занятиях с подростками 14—15 лет необходимо соблюдать определённые правила: упражнения должны последовательно охватывать всю мускулатуру и развивать отстающие группы мышц; в упражнениях следует преимущественно использовать вес собственного тела; усложнять упражнения и удлинять время их выполнения нужно постепенно;

чередовать данные упражнения с упражнениями на растягивание и расслабление; следить за равномерным и правильным дыханием.

Только с 15—16 лет можно в полной мере приступать к силовым упражнениям с отягощениями (и в первую очередь к скоростно-силовым).

Однако не следует выполнять эти упражнения в очень быстром темпе или в большом объёме. Необходимо в упражнениях охватывать крупные группы мышц, разнообразить комплексы.

Круговая форма тренировки может быть использована для развития скоростно-силовых качеств.

Наиболее приемлемы для круговой тренировки следующие упражнения: прыжки из глубокого приседа (30 сек.); прыжки из положения выпада со сменой ног (20 сек.); бег в гору (40—50 м) с различными отягощениями; отжимание в упоре лёжа с сопротивлением партнёра; различные упражнения с ядрами, набивными мячами, камнями; различные парные упражнения с сопротивлением партнёра; бег и прыжки, наступая на препятствия и через препятствия; различные упражнения с амортизатором.

В возрасте 17—18 лет значительно возрастает роль упражнений, направленных на развитие силовой выносливости. Можно рекомендовать различные упражнения с сопротивлением, которые можно включать и в круговую форму тренировки: бег по песку, по глубокому снегу, по воде; бег в гору или по лестнице (с грузом и без груза) и бег с грузом под уклон; ходьба и бег с грузом на спине, на плечах или бёдрах; ходьба с небольшими отягощениями (камнями) в руках, с активным движением рук и тела, ходьба в тяжёлых сапогах, в тяжёлой одежде; упражнение с амортизаторами; метание камней, ядер и т. п. вперед и назад; упражнение с блоками для укрепления основных мышечных групп.

Тренировки в основном периоде с отягощением на бёдрах и на руках (на плече) также способствуют развитию силовой выносливости. Упражнения с отягощениями следует чередовать со специальными упражнениями в быстром темпе. Многие известные лыжники высоко оценили такие тренировки.

В упражнениях с блоками следует менять сопротивление. Так, начинать упражнения с небольшого сопротивления, с небольшим количеством повторений в серии, затем постепенно в каждой серии уменьшать сопротивление и увеличивать количество повторений. Упражнения силового характера следует чередовать с упражнениями на расслабление, с плаванием и лёгким бегом.

Летом (переходной период) лыжники имеют возможность заниматься плаванием, которое хорошо развивает силовые качества, что также успешно развивает силу мышц плечевого пояса без опасности перегрузить сердечно-сосудистую систему с помощью одних рук. Упражнения выполняются многократно «до отказа» или до небольшого утомления.

При выполнении любых упражнений с сопротивлением или отягощением следует обращать внимание на глубокое ритмичное дыхание и избегать задержки дыхания.

Изометрические упражнения в современной тренировке. В изометрических упражнениях сила прикладывается к неподвижному предмету, возможно и удержание веса в неподвижном положении. В этом случае длина мышцы не изменяется.

Реактивность мышцы во многом зависит от её физиологического поперечника. Изменение степени напряжения осуществляется двумя путями: включением в работу различного количества двигательных единиц и изменением частоты поступающих к мышце импульсов (в 1 сек.).

При использовании максимальных мышечных напряжений возможен и третий путь — синхронизация активности двигательных единиц. Установлено, что с ростом тренированности способность к синхронизации значительно возрастает.

Физиологический эффект изометрических упражнений достигается умением концентрировать максимальные волевые усилия на протяжении времени большего, чем требуется при динамическом режиме упражнений.

По физиологическим законам приспособления увеличение напряжения в мышцах ведёт к увеличению силы. Изометрический метод развития силы имеет свои положительные стороны:

а) для развития силы или поддержания её на определённом уровне затрачивается значительно меньшее количество времени, чем при динамических упражнениях;

б) упражнения применимы в любых условиях и не требуют специального оборудования;

в) каждое мышечное напряжение происходит при оптимальном растяжении мышц, что создаёт благоприятные условия для проявления максимального усилия в данном положении;

г) создаётся возможность локального воздействия на отдельные группы мышц, причём исключается движение по инерции.

Ряд исследований позволяет ставить вопрос о целесообразности применения этих упражнений в тренировке лыжника-гонщика 17—18 лет. Использование изометрических упражнений в лыжном спорте требует особого внимания потому, что они позволяют осуществлять максимальные напряжения в мышечных группах или в отдельных мышцах и, кроме того, дают возможность развивать эти напряжения при необходимых рабочих позах и углах (перспектива работы над техникой).

Привлекает в них и ещё малоизученное свойство — их влияние на развитие выносливости. Исследования показали, что при подобных упражнениях происходит техническое сдавливание кровеносных - сосудов, задержка дыхания, иными словами, они протекают в значительной мере в анаэробных условиях (в условиях кислородной недостаточности), что, установлено, энергообеспечение на дистанции происходит при значительной доле анаэробных реакций.

На основании литературных источников можно сформулировать определённые рекомендации по развитию выносливости.

1. Изометрические упражнения с целью развития выносливости с усилиями 30—75% от максимальных должны длиться 8—20 сек. В каждом занятии им можно отводить 10—20 мин., рекомендуется включать их в разминку и в заключительную часть занятия.

2. Каждое упражнение выполняется 3—5 раз с интервалом 30—45 сек. При этом нужно постепенно, от первого до последнего повторения, увеличивать длительность (от 6—8 до 15—20 сек.) и интенсивность напряжения (от 30 до 75% от максимального). Отдых рекомендуется довести до 1—1,5 мин. Изометрические

упражнения позволяют локально воздействовать на определённые группы мышц и достигать значительных степеней мышечного напряжения. Бурный прирост силы происходит у юных спортсменов (14—17 лет) в начале применения статических силовых упражнений.

3. Необходимо применение этих упражнений 2—3 раза в неделю по 20 мин. в тренировку. Обычно упражнения выполняются с различными углами приложения силы (в лыжном спорте это, очевидно, могут быть различные фазы выполнения толчка рукой, ногой). Прирост силы наблюдается лишь при тех положениях (углах), при которых проводилась тренировка.

4. Наиболее целесообразно выполнять по 6 повторений упражнений при одном или двух подходах, причём мышцы следует напрягать постепенно.

Наиболее эффективна следующая длительность упражнений:

% напряжения	40-50% от макс.	60-70% от макс.	80-90% от макс	100% от макс.
Длительность выполнения	15-20 сек.	6-10 сек.	4-6 сек.	2-3 сек

Для повышения общей физической подготовленности рекомендуется одно повторение для каждой мышечной группы.

Статические напряжения длительностью 5—6 сек. можно проводить с постепенным увеличением усилий до максимальных. При развитии выносливости требуется большое количество повторений, но с меньшими усилиями.

Однако следует учитывать, что большое количество изометрических упражнений в тренировке вызывает специфические приспособления организма к статической работе и не оказывает положительного влияния на динамическую.

В настоящее время также применяется метод развития динамической силы с изотоническим перемещением тяжести (так называемые «мышечные сокращения с замедленным движением»).

В отличие от изометрической тренировки в данном случае включается в упражнение не одна, а две или три мышечные группы. Кроме того, имеет значение постепенное изменение сопротивления и выполнение движений с полной амплитудой.

Упражнения можно проводить с блоками, изоджимом (прибором, позволяющим изменять сопротивление). Упражнения выполняются сериями. Обращается внимание на выбор позы с тем, чтобы исключить участие одних мышц и дать нагрузку на избранные группы мышц.

Например, стоя на коленях в определённых положениях, удерживать руками груз, передвигающийся вверх (на блоке), или, стоя в наклоне, давить на поднимающийся вверх груз, стремясь его опустить, и т. п.

Применение контрольных тестов. Использование тех или иных тестов зависит от возраста и задач этапа подготовки.

Так, например, в 11—13 лет необходимы тесты, характеризующие уровень развития физических качеств, координации и равновесия, а также функционального состояния юного спортсмена. В 14—16 лет можно добавить тесты, определяющие уровень развития скоростно-силовых возможностей, а в 17—

19 лет применяется тест, характеризующий уровень развития силовой выносливости.

Во всех возрастных группах следует прибегать к пробам, позволяющим установить запас скорости, индекс выносливости и уровень тренированности спортсмена.

Критерии тренированности. Наиболее точным критерием тренированности следует считать результат, показанный спортсменом в соревновании. Однако, характеризуя степень подготовленности организма в целом, результат не дает отчётливого представления о состоянии отдельных систем. Кроме того, иногда из тактических соображений совершенно нецелесообразно незадолго до ответственных соревнований только ради определения тренированности выступать в полную силу. Поэтому возникает вопрос о дополнительных, частных критериях. Обычно состояние тренированности характеризуют следующими основными особенностями:

- а) совершенством спортивной техники;
- б) уровнем развития основных физических качеств;
- в) состоянием важнейших вегетативных функциональных систем, «обслуживающих» мышечную деятельность;
- г) устойчивым психологическим состоянием, уверенностью в своих силах и способностью к максимальным волевым проявлениям;
- д) тактической грамотностью и опытом.

Техническое совершенство, состояние качеств и тактические навыки рассматриваются в специальных главах настоящего пособия. В данном же разделе освещаются критерии тренированности, принятые во врачебно-спортивной практике.

Состояние тренированности с применением врачебно-физиологических методов оценивается по показателям важнейших функциональных систем организма (особенно нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной). Они учитываются на различном уровне физиологической активности: в состоянии покоя, во время и после стандартной нагрузки, во время и после максимальной нагрузки.

Известно, что у хорошо тренированного лыжника состояние покоя характерно пониженной частотой дыхания и пульса (минутный объем составляет 5-7 л, частота пульса - до 36-48 ударов в мин.), меньшей величиной кровяного давления (до 90/60-105/70 мм рт. ст.), большой быстротой реакции и повышенной возбудимостью нервно-мышечной системы.

Однако у некоторых спортсменов, тренирующихся круглогодично, показатели в состоянии покоя при росте тренированности могут и не изменяться.

Более точные данные о тренированности лыжника можно получить, изучая характер реакции организма на стандартную работу. Для этого спортсмену в периоды различных состояний тренированности предлагается выполнять строго дозированную нагрузку (например, вращение педалей велоэргометра одинаковое время и с равной мощностью). До, во время и после неё регистрируются изучаемые показатели. Как правило, с улучшением тренированности при одинаковой работе эти показатели снижаются, что свидетельствует о более экономной работе организма.

Особенно широкую известность получила трёх моментная проба С.П. Летунова: регистрируется пульс и кровяное давление до и после комбинированной нагрузки (20 приседаний за 30 сек., бег в максимальном темпе 15 сек. и бег на «выносливость» в течение 3 мин. в темпе -180 шагов в мин.).

В настоящее время для определения специальной тренированности используются пробы со специфической повторной нагрузкой. Так, лыжники выполняют повторные нагрузки с высокой интенсивностью через интервалы 2-5 мин. О состоянии тренированности судят по степени сохранения скорости в повторных пробежках и характеру восстановительных процессов между ними.

Оценка функциональных проб в основном характеризует степень приспособленности организма спортсмена к мышечной работе, но она не дает представления о максимальных его возможностях. Поэтому возникает необходимость изучения реакций при максимальной работе. Это позволяет выяснить, на какое предельное напряжение способна та или иная функциональная система, каков её функциональный «потолок».

Тренированный спортсмен при предельном напряжении сил способен в единицу времени выполнить работу значительно большей мощности, чем нетренированный. При этом у первого будет проявляться большее напряжение важнейших функциональных систем. Иными словами, у тренированного лыжника при максимальной работе обнаруживаются большие величины частоты дыхания, вентиляции лёгких, потребления кислорода и т. д.

Особенно важная роль в лыжном спорте отводится определению максимального потребления кислорода. Для этого спортсмену предлагают выполнять на протяжении 4-5 мин. физическую нагрузку с постепенно возрастающей интенсивностью, во время которой деятельность дыхательной и сердечно-сосудистой систем доходит до высокого уровня. После этого следует предельная нагрузка. Здесь за 1 мин. определяется «кислородный потолок». Обычно у мужчин, весящих 65-75 кг и не занимающихся спортом, максимальное потребление кислорода составляет от 3,3 до 3,8 л в мин. У хорошо тренированных лыжников с таким же весом этот показатель равен 4,3-5,0 л, а в отдельных случаях даже больше.

Таким образом, при определении тренированности показатели покоя дают лишь приблизительное представление о состоянии спортсмена. Реакция на стандартную работу, характеризуя приспособленность спортсмена к мышечной работе и раскрывая степень экономной деятельности различных органов и систем, является более достоверным критерием. Характер реакций на повторные специфические максимальные нагрузки дает уже относительно полную характеристику дееспособности различных функциональных систем.

Итак, наиболее точно отражают состояние тренированности показатели максимального потребления кислорода и деятельности сердца во время и после нагрузки.

### **2.2.3 Периоды отдыха**

После соревновательного сезона наступает время восстановительного периода. В теории и практике спортивной тренировки данный этап называется переходным периодом, продолжается до одного месяца имеет цель вывести

лыжников из состояния спортивной формы и подвести его к новому годовичному циклу подготовки хорошо отдохнувшими и сохранившими достигнутый уровень развития физических качеств. В этот период особое внимание должно быть обращено на полноценное физическое и особенно психическое восстановление. Эти задачи определяют продолжительность переходного периода, состав применяемых средств и методов, динамику нагрузок и так далее. Иногда спортсмены получают травмы или дают о себе знать старые травмы. Переходный период — это то время, когда можно провести активную терапию по восстановлению или минимизации последствий полученных травм.

В переходном периоде в основном используется восстановительно-поддерживающий мезоцикл. Тренировка в этом периоде характеризуется небольшим суммарным объёмом работы и незначительными нагрузками. Основное содержание переходного периода составляют разнообразные средства активного отдыха и общеподготовительные упражнения.

В переходном периоде наиболее целесообразно проводить занятия комплексной направленности с широким применением игрового метода, сменой средств и мест занятий. В конце переходного периода нагрузка постепенно повышается, уменьшается объём средств активного отдыха, увеличивается число обще подготовительных упражнений. При правильном построении переходного периода спортсмен не только полностью восстанавливает свои силы после прошедшего соревновательного периода, но и настраивается на активную работу в предстоящем подготовительном периоде.

#### **2.2.4 Восстановительные и медико-биологические мероприятия**

Современный спорт предъявляет высокие требования к точности построения тренировочного процесса и эффективности его реализации в условиях спортивных соревнований. Уровень специальной подготовки, играет огромное значение в различных дисциплинах лыжных гонок в связи с изменением профиля лыжных трасс, повышением скорости перемещения по дистанции, появлением спринтерских дистанций, частым применением массовых стартов с целью увеличения зрелищности общего старта. Успешность повышения уровня работоспособности спортсмена, изменение тренировочного процесса в сторону оперативного подведения к каждому старту является одним из основных факторов соревновательной деятельности лыжника-гонщика.

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

Восстановление – неотъемлемая часть тренировочного процесса, не менее важная, чем сама тренировка. Рациональное и планомерное применение средств восстановления, определение их роли и места в тренировочном процессе, как на уровне годовичного цикла, так и на его отдельных этапах, во многом определяет эффективность всей системы подготовки спортсменов различной квалификации.

В спортивной практике различают два наиболее важных направления использования восстановительных средств. Первое предусматривает использование восстановительных средств в период соревнований для направленного воздействия на процессы восстановления не только после выступления спортсмена, но и в процессе их проведения, перед началом следующего круга соревнований. Второе направление включает использование средств восстановления в повседневном тренировочном процессе. При этом следует учитывать, что восстановительные средства сами по себе нередко служат дополнительной физической нагрузкой, усиливающей воздействие на организм.

Для повышения эффективности тренировочного процесса и повышения спортивной работоспособности необходимо использовать специальные комплексы педагогических, медико-биологических и психологических средств восстановления, при этом необходимо учитывать возрастные анатомо-физиологические особенности лыжников, условия проведения тренировочного процесса, влияние различных восстановительных средств на организм спортсменов и другие факторы.

Педагогические средства восстановления можно считать наиболее действенными, поскольку какие бы эффективные медико-биологические и психологические не применяли, они могут рассматриваться как вспомогательные, содействующие ускорению восстановления и повышению спортивных результатов только при рациональном построении тренировки.

Гармоничное развитие юных спортсменов может быть осуществлено только при правильном применении средств и методов тренировки на протяжении многих лет с учётом возрастных и других особенностей организма. Комплексный анализ данных врачебного обследования, результатов применения инструментальных методов исследования и материалов, полученных при проведении функциональных проб, позволяет объективно оценить готовность организма спортсмена к соревновательной деятельности.

### **Педагогические и психологические средства восстановления работоспособности юных лыжников**

Применение в современной спортивной тренировке педагогических и психологических средств восстановления способствует поддержанию высокой работоспособности занимающихся.

Проблема состоит в том, что вопросы восстановления работоспособности юных лыжников – гонщиков на различных этапах подготовки ещё недостаточно исследованы и нет научно обоснованных рекомендаций по использованию восстановительных средств, в подготовке лыжников – гонщиков в зависимости от возраста и уровня физической подготовленности.

Утомление это состояние организма, при котором работоспособность человека временно снижена. Понижение работоспособности является главным внешним проявлением этого состояния.

Утомление естественный физиологический процесс, который характеризуется ещё одним субъективным признаком усталостью (тяжесть в голове и конечностях, общая слабость, разбитость, трудность выполнения упражнений).



Большую роль играет эмоциональная настроенность спортсмена: при высоком интересе к выполняемой работе усталость долго не проявляется, при падении интереса, усталость наступает рано.

Утомление это биологическая защитная реакция, направленная против истощения функционального потенциала ЦНС.

В развитии утомления, а также перенапряжения, перетренированности, переутомления имеют место нарушения корковой нейродинамики.

В.Н. Волков дал следующую классификацию клинических проявлений утомления:

Лёгкое утомление обычно развивается после мышечной работы, даже незначительной по объёму и интенсивности, и проявляется в виде усталости. Работоспособность при этой форме утомления, как правило, не снижается.

Острое утомление развивается при предельной однократной физической нагрузке. Отмечается слабость, резко снижается работоспособность и мышечная сила, появляются бледность лица, тахикардия, повышение максимального артериального давления на 40-60 мм рт. ст., резкое снижение минимального давления (феномен бесконечного тона), на ЭКГ нарушение обменных процессов сердца, повышению общего лейкоцитоза крови, иногда появления белка в моче.

Перенапряжение остро развиваемое состояние после выполнения однократной предельной тренировочной или соревновательной мышечной нагрузки на фоне сниженного функционального состояния организма (перенесённого заболевания, хронической интоксикации, кариеса зубов, гайморита и др.). Чаще развивается у квалифицированных спортсменов, которые способны благодаря высокоразвитым волевым качествам выполнять большие нагрузки на фоне утомления. Клинически перенапряжение проявляется общей слабостью, вялостью, головокружениями, иногда обморочными состояниями, нарушением координации движений, сердцебиением, увеличением печени (болевым печёночным синдромом), атипическими реакциями сердечно-сосудистой системы на нагрузку. Эта форма утомления длится от нескольких дней до нескольких недель и требует вмешательства врача.

Перетренированность это состояние, которое развивается у спортсменов при неправильно построенном режиме Тренировочных занятий и отдыха. Главными причинами его Развития являются: а) хроническая физическая перегрузка; б) Однообразие средств и методов тренировки; в) нарушение принципа постепенности и увеличений нагрузок; г) недостаточный отдых; д) слишком частые выступления в соревнованиях; е) очаги хронической инфекции; ж) соматические заболевания.

Перетренированность характеризуется выраженными нервно - психическими сдвигами, ухудшением спортивных результатов, нарушением деятельности сердечно - сосудистой и нервной систем, снижением сопротивляемости организма к инфекциям. При этой форме утомления требуется вмешательство врача и тренера.

Переутомление патологическое состояние организма, чаще всего проявляющееся в виде невроза. Наблюдается оно, как правило, у спортсменов с неустойчивой нервной системой, эмоционально впечатлительных, при чрезмерных физических нагрузках. Клинические проявления этого состояния более чёткие, чем

при перетренировке. Спортсмены апатичны, их не интересуют спортивные результаты, участие в соревнованиях, появляются боли в сердце, нарушены пищеварение и половая функция. Это состояние требует также вмешательство врача.

Диагностика утомления основывается на учёте субъективных и объективных данных. Ведущим признаком является снижение работоспособности. Спортсмены с различными формами утомления подлежат тщательному медицинскому обследованию с учётом показателей физического развития. В процессе обследования, прежде всего, даётся оценка функционального состояния дыхательной системы (определение жизненной ёмкости лёгких, проба Штанге с задержкой дыхания на выходе) и сердечно-сосудистой системы (электрокардиография, ортоклиностотическая проба, клинические анализы крови).

Для диагностики острого утомления можно воспользоваться методикой изучения функционального состояния зрительного анализатора, в частности критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ): резкое снижение этого показателя после физической и нервной нагрузки (соревнования) указывает на преобладание процессов торможения в ЦНС вследствие наступающего утомления. Методика проста и доступна в любых условиях.

К педагогическим средствам восстановления относится в первую очередь рациональное планирование тренировки соответствии с функциональными возможностями организма спортсмена, правильное сочетание общих и специальных средств, оптимальное построение тренировочных и соревновательных микро и макроциклов, широкое использование переключения, а также варьирование интервалов отдыха между повторениями отдельных упражнений, между тренировочными занятиями, между недельными циклами с разной нагрузкой. Это выражается в волнообразном планировании нагрузки как в пределах одного тренировочного занятия, так и в пределах месячных, годовых и олимпийских циклов подготовки.

К этой группе средств восстановления относятся также использование различных форм активного отдыха, проведение занятий на местности, на лоне природы, различные виды переключения с одного вида работы на другой. Педагогические средства восстановления являются основными, т.к. определяют режим спортсменов и правильное сочетание нагрузок и отдыха на всех этапах многолетней подготовки. Они включают в себя:

Правильное построение отдельно тренировочного занятия с использованием средств для снятия утомления (полноценная индивидуальная разминка, подбор снарядов, мест для занятий, упражнений для активного отдыха и расслабления, создание положительного эмоционального фона);

Правильное распределение нагрузки на органы и системы в процессе тренировочного занятия и различных по длительности тренировочных циклов способствует активизации процессов восстановления и повышению эффективности тренировки лыжников-гонщиков.

Изучение специфики применяемых упражнений, с точки зрения их общего и избирательного воздействия, позволит целенаправленно развивать функциональные возможности, определённых органов и систем организма, будет способствовать более быстрому восстановлению.

Правильный подбор упражнений и методика их использования в основной части занятий обеспечивают высокую работоспособность спортсменов, необходимый уровень эмоционального состояния, что в свою очередь, благоприятно сказывается на процессах восстановления.

Методика построения тренировочного микроцикла зависит от различных факторов. К ним в первую очередь следует отнести — особенности протекания процессов утомления и восстановления в результате нагрузок на отдельных занятиях. Чтобы правильно построить микроцикл, нужно точно знать, какое воздействие оказывают на спортсмена нагрузки, различные по величине и направленности, какова динамика и продолжительность протекания процессов восстановления после них.

Педагогическим средством, способствующим восстановлению, является полноценная разминка. С помощью разминки достигаются оптимальная возбудимость ЦНС, предварительная мобилизация функций организма на выполнение интенсивной мышечной деятельности. Недооценка разминки нередко является причиной различного рода травм опорно-двигательного аппарата, которые снижают функциональные возможности организма, а нередко выводят спортсмена из строя на длительный срок. Физиологическая сущность разминки состоит в том, что она способствует повышению возбудимости и подвижности нервных процессов в коре головного мозга, усиливает дыхание и кровообращение, ускоряет физико-химические процессы обмена веществ в скелетной мускулатуре.

Большое значение имеет разминка и для улучшения кровообращения в работающих мышцах. Это достигается благодаря увеличению числа раскрытых капилляров и перераспределению тока крови к интенсивно работающим мышцам.

Психологические средства и методы восстановления в последнее время получают все большее распространение. Рациональное применение психофизиологических воздействий позволяет снизить уровень нервно-психической напряжённости и устранить состояние психической угнетённости. Вместе с этим возможно ускорить восстановление затраченной нервной энергии, сформировать у спортсменов чёткие установки на достижение высоких спортивных результатов, а также повысить степень готовности различных функциональных систем организма к выполнению значительных тренировочных и соревновательных нагрузок. Особенности применения психологических средств восстановления в подготовке спортсменов излагаются в работах известных специалистов.

Занятия лыжным спортом оказывают мощное воздействие на развитие и совершенствование организма; в то же время этот вид спорта предъявляет к организму высокие требования, создавая стрессовые ситуации. Все психофизические качества биатлониста проявляются в сложных условиях борьбы на лыжне.

Различные приёмы воздействия на организм через психическую (сферу с учётом терапии, профилактики, гигиены получили название психотерапии, психопрофилактики, психогигиены.

Психотерапия это комплекс мероприятий, направленных на лечение болезненных нарушений в организме.

Психопрофилактика это комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возможных нарушений в организме.

Психогигиена это комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.

Психологические методы и средства восстановления работоспособности, после тренировочных и соревновательных нагрузок в биатлоне получили широкое распространение. С помощью психологических воздействий удаётся снизить уровень нервно-психической напряжённости, уменьшить состояние психической угнетённости, быстрее восстановить затраченную нервную энергию, тем самым оказать существенное влияние на ускорение восстановления процессов восстановления в других органах и системах организма.

В систему психологического воздействия на организм лыжника-гонщика входят не только средства воздействия на поведение и деятельность спортсмена, но и метод психодиагностики, включающей изучение специальных способностей, анализ особенностей личности, психодинамического статуса спортсмена, контроль за его текущим состоянием.

Среди средств психической регуляции наиболее эффективными являются следующие:

- психолого - педагогические, основанные на воздействии словом: убеждение, внушение, деактуализация (скрытое занижение возможностей соперников), формирование «внутренних опор» (создание у спортсмена уверенности в своём преимуществе по отдельным разделам подготовки), рационализация (объяснение спортсмену реальных механизмов неблагоприятного состояния, из которого легко виден выход), сублимация (вытеснение направленности мыслей спортсмена о возможном исходе соревнований и замена их установкой на определение технико-тактические действие), десенсибилизация (моделирование наиболее неблагоприятных ситуаций предстоящего соревнования);

- комплексные методы релаксации и мобилизации в форме аутогенной, психомышечной, психорегулирующей, психофизической, идеомоторной и ментальной тренировки;

- аппаратные средства воздействия: использование приборов типа «Электросонмпакт», аппаратного ритмо – суггестивного модуля «Компакт», ритмической музыки, цветомузыки, видеоизображений, использование фильмов со скрытыми титрами успокаивающего или мобилизующего характера;

- психофизиологические воздействия: массаж, тонизирующие движения, произвольная регуляция ритма дыхания, воздействие холодом, фармпрепаратами естественного происхождения (например, элеутерококк).

Психологическое управление биатлонистами на первых этапах подготовки к соревнованиям, называемое ранней психологической подготовкой, представляет собой целенаправленное и систематическое применение методов психолого-педагогического и психофизиологического характера, направленных на: оптимизацию психологических условий тренировочной деятельности; развитие психических качеств, определяющих эффективность спортивной деятельности; регуляцию психических состояний, сопутствующих этой деятельности.

Физиологические мероприятия по ускорению процессов восстановления включают в себя контроль за состоянием функций организма, динамикой работоспособности и утомления в период тренировки и соревнований, а также мобилизацию и использование функциональных резервов для ускорения восстановления.

Все восстановительные физиологические мероприятия делятся на постоянные (первая группа) и периодические (вторая группа, тренировочный этап).

Восстановительные мероприятия первой группы проводятся с целью профилактики неблагоприятных функциональных сдвигов, сохранения и повышения неспецифической резистентности и физиологических резервов организма. Сюда относится рациональный режим тренировок и отдыха, сбалансированное питание, дополнительная витаминизация, закаливание. Так, например, для лыжников-гонщиков при двухразовой тренировке рекомендуется следующее распределение калорийности суточного рациона:

Первый завтрак – 5%	Второй завтрак – 25%	Обед – 35%	Вечерняя
Зарядка	Дневная тренировка	Полдник – 5%	тренировка
			Ужин – 30%.

В общем количестве потребляемых калорий доля белков должна составлять 14-15%, жиров - 25, углеводов 60-61% (по данным Украинского НИИ питания).

Достаточно доступными являются гидропроцедуры. Кратковременные холодные процедуры (ванна ниже 33°, душ ниже 20°) возбуждают нервную систему, тонизируют мышцы, повышают тонус сосудов юных лыжников-гонщиков и применяются утром до тренировки или после дневного сна. Тёплые ванна и душ (37-38°) обладают седативным действием, повышают обмен веществ и применяются после тренировки. Тёплые ванны различного химического состава продолжительностью 10-15 мин рекомендуется принимать через 30-60 мин после тренировочных занятий или же перед сном. При объёмных тренировках аэробной направленности рекомендуются хвойные (50-60 г хвойно-солевого экстракта на 150 л воды) и морские (2-3 кг морской соли на 150 л воды) ванны. После скоростных нагрузок хорошее успокаивающее и восстановительное средство - эвкалиптовые ванны (50-100 мл спиртового экстракта эвкалиптовой настойки на 150 л воды).

В практике спортивной тренировки широкое распространение и авторитет получили суховоздушные бани-сауны. Пребывание в сауне (при температуре 70° и относительной влажности 10-15%) без предварительной физической нагрузки не должно превышать 30-35 мин, а с предварительной нагрузкой (тренировка или соревнование) - 20-25 мин. Пребывание в сауне при температуре 90-100° более 10 мин нежелательно, так как это может вызвать отрицательные сдвиги в функциональном состоянии нервно-мышечного аппарата. Определение индивидуально оптимального времени одноразового пребывания в сауне возможно по частоте пульса, который не должен превышать к концу захода 150-160% по отношению к исходному. Каждый последующий заход должен быть короче предыдущего. После сауны спортсмену необходимо отдохнуть не менее 45-60 мин. В том случае, когда требуется повысить или как можно быстрее восстановить

пониженную работоспособность (например, перед второй тренировкой), целесообразно применять парную в сочетании с холодными водными процедурами (температура воды при этом не должна превышать 12-15°).

Использование восстановительных мероприятий в тренировочном недельном цикле подготовительного периода лыжников-гонщиков 10-12 лет представлены в таблице 28.

Восстановительные мероприятия в тренировочном недельном цикле подготовительного периода лыжников-гонщиков

<i>Дни недели</i>	<i>Применяемые восстановительные мероприятия</i>
Понедельник	Т + СМ
Вторник	Отдых
Среда	Т + СМ
Четверг	Отдых
Пятница	Т + СМ
Суббота	ВИК + ГМ
Воскресенье	Отдых

Примечания: Т – тренировка; СМ – самомассаж; ВИК – водно-игровые комплексы; ГМ – гидромассаж.

Мероприятия второй группы осуществляются по мере необходимости с целью мобилизации резервных возможностей организма для поддержания, экстренного восстановления и повышения работоспособности спортсменов. В частности, сюда относят фармакологическую поддержку. Фармакологические средства восстановления. Фармакологическое регулирование тренированности спортсменов физиологически оправдано, поскольку проводится строго индивидуально, по конкретным показаниям и направлено на расширение "узких" мест метаболических циклов с использованием малотоксичных биологически активных соединений, являющихся нормальными метаболитами, или катализаторами реакций биосинтеза. Под их действием быстрее восполняются пластические и энергетические ресурсы организма, активизируются ферменты, изменяются соотношения различных реакций метаболизма, достигается равновесие нервных процессов, ускоряется выведение продуктов катаболизма.

Основные принципы применения фармакологических средств восстановления:

1. Фармакологические препараты применяет только врач в соответствии с конкретными показаниями и состоянием спортсмена.

2. Необходима предварительная проверка индивидуальной переносимости препарата.

3. Продолжительное непрерывное применение препарата может приводить к привыканию организма к данному лекарственному средству, что обуславливает необходимость увеличения дозы препарата для достижения желаемого эффекта, угнетает естественное течение восстановительных процессов, снижает тренирующий эффект нагрузки.

4. При адекватном течении восстановительных процессов нецелесообразно путём введения каких-либо веществ вмешиваться в естественное течение обменных реакций организма.

5. Недопустимо использование фармакологических средств восстановления (кроме витаминов и назначенных врачом для лечения) в пубертатный период развития организма юного спортсмена.

Главной функциональной системой в достижении результата в циклических видах спорта является кардио - респираторная (система крови, система кровообращения и система дыхания), обеспечивающей – нервно-мышечный аппарат. Эти виды спорта требуют поддержки метаболизма, специализированного питания и питья. Существенную роль имеет контроль гормонального статуса. Из фармакологических средств в первую очередь необходимы источники энергии: макроэргические фосфаты, гликоген и глюкоза, метаболиты цикла Кребса, а также средства пластического действия, витаминно-минеральные комплексы. Схема примерного фарм. обеспечения представлена в таблице 29 настоящей программы.

#### Фармакологические препараты в циклических видах спорта

Препараты	Этапы								
	Подготовительный		Базовый			Предсоревновательный		Соревнование	Переходный
	I	II	I	II	III	I	II		
Поливитамины	*			*		*	*	*	*
Углеводы	*	*	*		*		*	*	
Аминокислоты				*	*	*			
Витамин Е		*			*		*		
Витамин С		*		*		*			
Витамин В 15		*	*	*	*	*			
Адаптогены		*		*			*	*	*
Анаболические препараты			*	*	*			*	*
Антиоксиданты					*		*	*	
Мактоэрги			*				*	*	*
Ноотропы				*	*		*	*	
Гепатопротекторы			*		*		*		*
L-карнитин				*			*	*	*
Энзимы			*	*	*			*	
Янтарная кислота				*	*				*
Иммуномодуляторы		*	*						*
Препараты железа	*	*			*				
К, Mg		*	*		*		*		
Инозин		*	*		*		*		
Седативные		*		*	*	*			

## Медико - биологического обследование лиц, проходящих спортивную подготовку

Главная особенность врачебного обследования юных спортсменов - это комплексный подход, направленный на изучение целостной деятельности организма, обуславливающий его приспособляемость к физическому напряжению.

Медико – биологический контроль в системе подготовки спортивных резервов основывается на принципе комплексного изучения состояния организма, применения функциональных методов обследования в условиях динамических (по времени) наблюдений. Его эффективность обеспечивается параллельными исследованиями в лабораторных условиях и в реальной обстановке спортивных занятий. Конкретный план мероприятий по врачебному контролю, оценку и трактовку результатов врачебных исследований и врачебно-педагогических наблюдений совместно проводят врач и тренер-преподаватель.

В задачи медицинского обеспечения входят:

- диагностика спортивной пригодности ребёнка к занятиям лыжными гонками, оценка его перспективности, функционального состояния;
- контроль переносимости нагрузок в занятии; оценка адекватности средств и методов в процессе ТМ (тренировочных мероприятий);
- санитарно-гигиенический контроль за местами занятий спортсменов;
- профилактика травм и заболеваний; организация лечения спортсменов в случае необходимости.

Методико-биологический контроль осуществляется применением различных средств: опрос, осмотр и обследование простыми методами (визуальное наблюдение пальпация и др.) и сложными (инструментальные клинические и биохимические анализы).

*Формы, задачи и средства врачебного контроля*

Существуют следующие виды медицинского обследования: углублённое, этапное, текущее, оперативное.

Углублённое медицинское обследование спортсмены проходят два раза в год, как правило, в конце подготовительного (осень) и соревновательного (весна) периодов. При исследовании физического развития определяется биологический возраст, выявляется его соответствие паспортному возрасту и нормативам для возрастно-половой группы данного географического района. Биологический возраст в большей степени определяет уровень физического развития, чем паспортный. С темпами полового созревания тесно связаны показатели физической подготовленности и работоспособности.

Для определения физической работоспособности в условиях кабинета используются различные модели физических нагрузок. Наиболее распространено определение работоспособности по тестам.

Заключение по результатам углублённого обследования составляется с учётом всех использованных методов. При этом возраст является основополагающим фактором при анализе и оценке многообразного комплекса анатомо-



физиологических показателей. Полученные данные суммируются и обобщаются. Заключение должно содержать: оценку состояния здоровья, оценку физического развития, биологический возраст и его соответствие паспортному, уровень функционального состояния, рекомендации по лечебно-профилактическим и восстановительным мероприятиям, рекомендации по тренировочному режиму.

Этапный контроль. Проводится в сроки основных периодов годового тренировочного цикла (3-4 раза за сезон). Кроме обследования в лабораторных условиях, исследования ведутся в процессе тренировки. При этом ставится задача - оценить состояние здоровья, изучить динамику тренированности и переносимость тренировочных нагрузок.

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

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

Интерпретация, заключение:

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

Текущий контроль проводится по заранее намеченному плану либо после того как спортсмен приступил к тренировкам после перенесённого заболевания, либо по заявке тренера. Чаще всего текущий контроль проводится в каждом тренировочном мезоцикле.

Его цель – выявить как переносит спортсмен максимальные тренировочные нагрузки. Минимальный комплекс включает измерение частоты сердечных сокращений, артериального давления, электрокардиографию, оценку уровня адаптированности к дополнительной нагрузке, визуальные наблюдения, анамнез.

Оперативный контроль подразумевает проверку оперативных состояний — срочных реакций организма спортсмена на нагрузку во время отдельных тренировочных занятий и соревнований. Осуществляется каждое тренировочное занятие. Позволяет оценить состояние занимающихся в процессе тренировочных занятий и осуществить оперативную коррекцию тренировочного воздействия. К задачам оперативного контроля можно отнести ещё и обследование гигиенических условий тренировок (помещение, состояние воздушной среды, одежда, обувь), соответствие методики занятий гигиеническим требованиям (разминка, заключительная часть, восстановительные средства).

Средствами оперативного контроля являются: опрос, визуальное наблюдение, пальпация, аускультация, измерение АД, ЭКГ, определение гемоглобина, лейкоцитов, молочной кислоты, РН-крови, санитарно-гигиеническое обследование

условий тренировок, оценка методик занятий (хронометрия, анализ дневников спортсменов).

В ходе обследования определяются симптомы начальной стадии заболевания или перенапряжения. Устанавливается соответствие планируемому эффекту тренировочных нагрузок (ЧСС, молочная кислота, мочевины, признаки утомления), соответствие условий и методики занятий гигиеническим требованиям.

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

### **2.2.5 Инструкторская и судейская практика**

Инструкторская и судейская практика проводится с целью получения спортсменами знаний и навыков инструктора по спорту и судьи по спорту для последующего привлечения к инструкторской и судейской работе. Инструкторская и судейская практика проводится, начиная с тренировочного этапа, и направлена на освоение элементарных умений, навыков ведения тренировочной работы и судейства соревнований.

В ходе инструкторской практики спортсмены осваивают терминологию, принятую в лыжных гонках, для организации занятий, построения и перестроения группы на месте и в движении, учатся определять ошибку при выполнении движения юным спортсменом и указывают пути её исправления.

Приобщение спортсменов к самостоятельной практике проведения занятий имеет большое воспитательное значение – у тренирующихся воспитывается вкус к наставничеству и сознательное отношение к тренировочному процессу.

Привитие судейских навыков осуществляется путём изучения правил соревнований, привлечения тренирующихся к непосредственному выполнению отдельных судейских обязанностей, ведение протоколов соревнований.

### **2.2.6 Тестирование и контроль**

Тестирование и контроль включают в себя результаты сдачи нормативов по общей и специальной физической подготовке, а также результаты спортивных соревнований.

Система контроля и требования программы должны включать:

– конкретизацию критериев подготовки спортсменов на каждом этапе спортивной подготовки, с учётом возраста и влияния физических качеств и телосложения на результативность в виде спорта «лыжные гонки»;

– требования к результатам реализации программы на каждом этапе спортивной подготовки, выполнение которых даёт основание для перевода спортсмена на следующий этап спортивной подготовки;

- виды контроля общей и специальной физической, технической и соревновательной подготовкам, комплекс контрольных испытаний по годам и этапам подготовки, сроки проведения контроля;
- комплексы контрольных упражнений для оценки овладения видами подготовки спортсменов, методические указания по организации тестирования.

### **2.2.7 Период участия в спортивных мероприятиях (спортивных соревнованиях, тренировочных мероприятиях)**

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

Соревновательный период имеет главной целью достижение наивысшей спортивной формы и её реализацию. На это время приходится ряд основных соревнований сезона, в которых лыжник должен показать наивысшие результаты.

Соревновательный период начинается в третьей декаде ноября или чуть позже, оканчивается обычно в конце марта – начале апреля. Во многом сроки зависят от календаря соревнований и квалификации лыжников.

Тренировочные мероприятия проводятся в целях качественной подготовки спортсменов и повышения их спортивного мастерства, могут проводиться как по завершению одногодичного цикла (чаще всего в заключительный период), так и в подготовительном периоде.

Тренировочные мероприятия по своему назначению подразделяются на:

- тренировочные;
- предсоревновательные.

**Тренировочные** отличаются от предсоревновательных тем, что не связаны с непосредственной подготовкой к выступлениям на соревнованиях. В связи с этим они могут быть посвящены различным сторонам подготовки (физической, технической, тактической), где предоставляются большие возможности для экспериментальной, перспективной и индивидуализированной подготовки.

**Предсоревновательные** проводятся с целью подготовки к участию в соревнованиях и ставят перед собой следующие задачи:

- окончательное определение состава команды;
- доведение технико-тактических показателей каждого лыжника до планируемого уровня;
- приобретение лыжником состояния высшей спортивной формы.

Длительность тренировочного мероприятия — от 7 до 21 дня. Краткосрочные сборы (7-10 дней), как правило, организуются в перерывах между основными стартами в соревновательном периоде.

### **2.2.8 Основные требования по видам подготовки, в том числе физической, теоретической, технической, тактической, психологической**

Основными сторонами подготовки спортсмена являются физическая, техническая, тактическая, психическая подготовки. В тренировочной, и особенно в соревновательной, деятельности ни один из видов спортивной подготовки не

проявляется изолированно. Они объединяются в сложный многофункциональный процесс, направленный на достижение наивысших спортивных результатов.

При построении круглогодичной тренировки, а также в процессе многолетней подготовки наблюдаются определённая последовательность и преемственность между различными видами упражнений, применение которых решает задачи общей и специальной физической подготовок. В начале годового тренировочного цикла большая часть времени отводится на общую физическую подготовку. С приближением зимнего периода соотношение средств меняется в пользу специальной физической подготовки. С возрастом и ростом квалификации объём средств общей физической подготовки постепенно уменьшается и соответственно увеличивается объём специальной физической подготовки. Это соотношение на различных этапах подготовки лыжника, как в годовом цикле, так и в процессе многолетней тренировки может изменяться в ту или иную сторону в зависимости от динамики уровня развития общей физической подготовки и специальной физической подготовки, но общая тенденция в изменении показателей остаётся неизменной.

В подготовке спортсменов исключительно важную роль играет их **теоретическая подготовка** - главнейшая сторона в практической реализации принципа сознательности.

Путь к высшему совершенству в спорте - только через знания. Надо, чтобы с первых шагов в спорте знания спортсмена опережали его практику, служили основой для совершенствования. Приобретение знаний по специальности и использование их в практике - верное средство ускорения спортивного роста. Вот почему так важно, чтобы вместе с физическим развитием юных спортсменов, ростом их технического мастерства и психологической подготовленности параллельно шло и обучение специальным знаниям. Только в этом случае к оптимальному возрасту, спортсмен подойдёт теоретически подготовленным.

Программа теоретической подготовки спортсмена должна быть достаточно широкой и глубокой. Она должна отражать общие понятия системы физического воспитания, перспективы развития физической культуры и спорта в стране и воспитания спортсмена. В процессе специальной теоретической подготовки спортсменов необходимо дать научные обоснования и анализ техники и тактики лыжных гонок, ознакомить спортсменов с методикой обучения спортивной технике и путями совершенствования в ней, полно раскрыть систему спортивной тренировки и её общие основы.

Спортсмен должен знать задачи, стоящие перед ним, уметь разбираться в средствах и методах воспитания силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости, в формах тренировочных занятий и планировании их, периодизации круглогодичной тренировки, её содержании, планировании перспективной многолетней тренировки, вести учёт тренировки и её контроль; анализировать спортивные и функциональные показатели; вести дневник тренировки.

Само определение индивидуальных особенностей спортсмена, выявление слабых и сильных сторон в подготовленности и перевод их на конкретные цифры показателей силы, выносливости, быстроты, гибкости, переносимости нагрузки, продолжительности процессов восстановления и т. п. также требуют больших знаний. В конечном счёте управление процессом спортивной тренировки на

ступени спортивного мастерства должно осуществляться самим спортсменом, а это требует понимания процессов, происходящих в организме под влиянием тренировки, изучения основ анатомии, физиологии, психологии, гигиены, биомеханики. Кроме того, спортсмены должны быть ознакомлены с основами врачебного контроля и самоконтроля, а также травматизма и его профилактики в избранном виде спорта.

**Техническая подготовка** направлена на обучение спортсмена технике движений и доведение их до совершенства. В процессе спортивно-технической подготовки необходимо добиться от спортсмена, чтобы его техника отвечала следующим требованиям:

- результативность техники обуславливается её эффективностью, стабильностью, вариативностью, экономичностью, минимальной тактической информативностью для соперника;

- эффективность техники определяется её соответствием решаемым задачам и высоким конечным результатам, соответствием уровню физической, технической, психической подготовленности;

- стабильность техники связана с её помехоустойчивостью, независимостью от условий, функционального состояния спортсмена (современная тренировочная и особенно соревновательная деятельность характеризуются большим количеством сбивающих факторов и способность спортсмена к выполнению эффективных приёмов и действий в сложных условиях является основным показателем стабильности и во многом определяет уровень технической подготовленности в целом);

- вариативность техники определяется способностью спортсмена к оперативной коррекции двигательных действий в зависимости от условий соревновательной борьбы;

- экономичность техники характеризуется рациональным использованием энергии при выполнении приёмов и действий, целесообразным использованием времени и пространства.

**Тактическая подготовка** спортсмена предполагает усвоение теоретических основ спортивной тактики, практическое освоение тактических приёмов, их комбинации, вариантов, воспитание тактического мышления и других способностей, определяющих тактическое мастерство. В лыжных гонках это предварительное составление графика – скорости преодоления отрезков дистанции с учётом собственного состояния, состава противников, метеорологических условий и задач соревнований. 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.

**Психологическая подготовка** спортсменов направлена на воспитание волевых качеств личности, предусматривает формирование личности спортсмена и межличностных отношений, развитие спортивного интеллекта, развитие специализированных психических функций и психомоторных качеств, формирование основ нравственных принципов и состоит из общей

психологической подготовки спортсменов, психологической подготовки к соревнованиям и управления нервно-психическим восстановлением спортсмена.

В процессе занятий необходимо формировать устойчивый интерес к спорту, дисциплинированность, соблюдение тренировочного режима, чувство долга перед коллективом и тренером, чувство ответственности за выполнение плана подготовки, трудолюбие и аккуратность. Важное внимание следует уделять воспитанию таких качеств, как общительность, доброжелательность, уважение, требовательность, спортивное самолюбие, стремление к самовоспитанию, целенаправленность и выдержка. В процессе психологической подготовки вырабатывается также эмоциональная устойчивость к различным условиям обитания и тренировки, к условиям соревнований.

Средства и методы психолого-педагогических воздействий должны быть включены во все этапы и периоды круглогодичной подготовки, постоянно повторяться и совершенствоваться. Некоторые из них на том или ином этапе тренировки, особенно в связи с подготовкой к соревнованиям, участием в них и восстановлением после значительных тренировочных и соревновательных нагрузок имеют преимущественное значение.

Психолого-педагогическими методами словесного воздействия являются:

- разъяснения, убеждения, советы, похвала, требования, критика, одобрение, осуждение, внушение, примеры авторитетных людей и др.

К психолого-педагогическим методам смешанного воздействия относятся:

- поощрение, наказание, выполнение общественных и личных поручений.

Во всех группах основное внимание уделяется формированию интереса к спорту, правильной спортивной мотивации, общих нравственных и морально-психологических черт характера.

Средства и методы психологического воздействия.

На этапах начальной подготовки используются методы словесного и смешанного воздействия, направленные на развитие разных свойств личности. Сообщается информация, способствующая развитию интеллекта и психических функций, методы развития внимания, сенсомоторики и волевых качеств.

В основной части совершенствуются специализированные психические функции и психомоторные качества, эмоциональная устойчивость, способность к самоконтролю и само регуляции, повышается уровень психической специальной готовности спортсмена.

В заключительной части – совершенствуется способность к само регуляции и нервно-психическому восстановлению.

Разумеется, что акцент в распределении средств и методов психологической подготовки в решающей степени зависит от психических особенностей занимающихся, задач их индивидуальной подготовки и направленности учебных занятий.

При организации эффективной психологической подготовки и психологического контроля спортсменов лыжников – гонщиков важным является учёт их возрастных особенностей.

**На этапе начальной подготовки** основное внимание должно уделяться формированию интереса к спорту, правильной спортивной мотивации, нравственных и волевых качеств (трудолюбие в тренировке,

дисциплинированность, чувство ответственности, уважение к тренеру и товарищам по команде, сопернику, требовательность к себе), специфических, необходимых в спорте положительных межличностных отношений в спортивных группах.

Группы начальной подготовки включают в себя детей от 9 до 11 лет. Рассмотрим возрастную рамку групп начальной подготовки, разделив её на два подэтапа, а именно 9-10 — как препубертатный, завершающий период младшего школьного детства, и 10-11 — как первую фазу, начало подросткового возраста.

В целом, классически принято, что в интересующий нас период, с 9-11 лет, дети характеризуются, большой жизнерадостностью, внутренней уравновешенностью, постоянным стремлением к активной практической деятельности. Эмоции занимают важное место в психике этого возраста, им подчинено поведение. Считается, что дети этого возраста весьма дружелюбны, легко вступают в общение. Для них все большее значение начинают приобретать оценки их поступков не только со стороны старших, но и сверстников. Их должна увлекать совместная коллективная деятельность. Они должны легко и охотно выполнять поручения. Они точно хотят ощущать себя в положении людей, облечённых определёнными обязанностями, ответственностью и доверием. А так же в этом возрасте неудача вызывает у них резкую потерю интереса к делу, а успех сообщает эмоциональный подъем. Далёкие цели, неконкретные поручения и беседы могут быть абсолютно безрезультатны. Из личных качеств они больше всего ценят физическую силу, ловкость, смелость, находчивость, верность. В этом возрасте ребята склонны постоянно меряться силами, готовы соревноваться буквально во всем, конкурируют разными способами. Их захватывают игры, содержащие тайну, приключения, поиск, они весьма расположены к эмоционально окрашенным обычаям жизни, ритуалам и символам. Дети обсуждаемого возраста скорее всего охотно принимают руководство действительно авторитетного взрослого. К его предложениям относятся с доверием и с готовностью откликаются на них. Доброжелательное отношение и участие взрослого вносят оживление в любую деятельность детей, и вызывает их активность.

Все более авторитетными должны становиться сверстники, ребёнок должен примыкать к определённой группе детей, будь то лидеры, аутсайдеры, неформалы, спортсмены и так далее. Специалисту, работающему с группами начальной подготовки, придётся столкнуться с этой проблемой при формировании произвольных черт, необходимых для тренировки выносливости и формирования умений и навыков лыжных гонок. Отдельного внимания заслуживает эмоциональная жизнь такого ребенка. Необходимы индивидуальные и групповые упражнения, в ходе которых ребёнок будет учиться понимать свои эмоциональные состояния (страх, гнев, печаль, радость) и расширять репертуар способов их регулирования. Развитие эмоциональной компетенции ребенка 9-10 лет позволит решить проблемы регуляции спортивного стресса, профилактировать содержание будущего подросткового кризиса.

В этом возрасте дети активно ищут контакты, и находят их, любят коллективную деятельность, хотя стремление к самореализации выражено у этих ребят также весьма ярко. Неуёмная активность одновременно является плюсом и минусом этого возраста. Детскую энергию важно направить в нужное русло, ведь именно в 9-10 лет детям свойственно не задумываться о последствиях своих

действий. Тренеру важно уметь направлять внимание ребенка на поведение, учить концентрироваться, вырабатывать привычки действовать по плану.

Как правило, классически, дети такого возраста якобы склонны демонстрировать прилежность. Они уже довольно эрудированны, любознательны, владеют чувством юмора, любят времяпровождение в больших компаниях ровесников, легко завязывают знакомства и находят общий язык с окружающими, отлично владеют мелкой моторикой, ответственны в домашних делах и охотно выполняют бытовые задания, склонны к самостоятельному поддержанию чистоты и порядка. В таком возрасте, дети, исходя из классических представлений, являются образцовыми. Но в реальности мы можем увидеть ребенка в 9-10 лет склонного ждать, когда его обслужат и развлекут, когда о нем позаботятся. Ребёнок любит только развлечения, испытывает затруднения в учебной деятельности, в тренировочном процессе, плохо переносит проигрыши, не умеет организовать себя, не воспринимает взрослого как авторитетную фигуру. Это проявится и в группах начальной подготовки. В такого рода ситуациях внимание специалиста направлено на формирование волевых черт, обеспечивающих регулятивные возможности ребенка. Большинство специальных навыков для лыжных гонок связано, как это было отмечено выше, с выносливостью, терпеливостью. Умение человека переносить трудности, преодолевать напряжённые состояния, умение находить смыслы в своём деле — важные черты спортивного характера, которые формируются и корректируются в спорте, в группах начальной подготовки.

В этот момент всем взрослым, в том числе и специалистам групп начальной подготовки особенно важно поддерживать самооценку ребенка и всячески способствовать росту уверенности в собственных силах, отмечать его уникальность и индивидуальность. Такая поддерживающая позиция взрослого не имеет ничего общего с попустительством, безосновательным поощрением любых действий ребёнка. Подлинная поддержка заключается в том, взрослый демонстрирует радость и озвучивает правильные, полезные, хорошие действия ребенка, видит и называет сильные стороны характера ребенка, отмечает их в нём. Такая конструктивная поддержка способствует нескольким позитивным тенденциям: ребёнок становится более адаптивным, комфортнее чувствует себя в обществе сверстников и новых людей; ему легче выстоять в ситуации давления и в трудных напряжённых моментах; ребёнок формирует позитивное видение мира и других людей; связь с взрослым (родителями, тренером, инструктором, методистом) укрепляется; возрастает уровень доверия.

Важная особенность обсуждаемого возраста проявляется в том, что дети стараются всячески сблизиться и объединиться со своими сверстниками: по внешним параметрам, сфере интересов, манере поведения. Ограничение свободы воспринимается ребёнком негативно. Поэтому важно дать ту свободу, способствовать независимости и самостоятельности, которые позволят ребёнку почувствовать себя почти взрослым, гордиться собой, переживать ощущение силы. Это важно использовать в группах начальной подготовки, предоставляя индивидуальные задания и обеспечивая самостоятельные ситуации, позволяя ребёнку что-то делать, опираясь на свой выбор. Так специалисты формируют аспекты внутренней спортивной мотивации.



9 — 10 лет — это возраст, когда ребёнок ещё остаётся податливым и может принять наставления взрослого. Этот чудесный шанс используем в процессе психологической подготовки личности спортсмена. В этот период нравственный облик ребёнка ещё не оформлен и тренер может способствовать формированию личности маленького спортсмена, развивать и формировать у ребенка хорошие привычки, навыки культуры и этикета. В этом возрасте закладываются ядра смыслов спортивной деятельности. Первоначальные представления о значении и ценности тренировочного процесса, спортивной победе и проигрыше, специфике соревнований по лыжным гонкам, и т. д.

В 10 – 11 лет ребёнок вступает в подростковый период, начинается пубертат.

Важно помнить, что в возрасте 10 – 11 лет в организме ребёнка запускаются существенные физиологические и психологические изменения, которые необходимо учитывать при общении с ребёнком всем взрослым и тренеру.

Изменения на психологическом уровне в подростковом возрасте проявляются следующим образом. Высокого уровня развития достигают все познавательные процессы (ПП) и творческая активность. Происходит перестройка памяти. Начинает активно развиваться логическая память. Постепенно ребёнок переходит к использованию логической, произвольной и опосредованной памяти. Развитие механической памяти замедляется. Могут появляться проблемы с памятью. Жалобы на плохую память в этом возрасте встречаются часто. Тренеру важно включать логические связи.

Меняется отношение между памятью и мышлением. Мышление определяется памятью. Для того чтобы запомнить материал, подростку необходимо установить логическую связь между его частями. У подростка обогащается понятийный аппарат, он знает и понимает все больше и больше. Конечно, развивается и усложняется речь. В этот период формируются общие и специальные способности, в том числе спортивные. Подросток-спортсмен уже многое знает, понимает и умеет в своём виде спорта.

Мышление становится теоретическим, понятийным за счёт того, что подросток начинает усваивать понятия, совершенствовать умение пользоваться ими, рассуждать логически и абстрактно. Формируются общие и специальные способности, в том числе необходимые для будущей профессии, для спортивной в том числе.

Появление чувствительности к мнению окружающих по поводу внешности, знаний, способностей связано с развитием в этом возрасте самосознания. Подростки становятся более обидчивыми. Они хотят выглядеть лучше всех и производить хорошее впечатление. Для них лучше промолчать, чем сказать и ошибиться. Зная такую особенность этого возраста, взрослым надо избегать прямых оценок, говорить с подростками, используя «Я-высказывание», высказывание о себе, своих чувствах. Подростков следует принимать такими, какие они есть (безусловное принятие), давать им возможность высказаться до конца, когда это необходимо. Важно поддерживать их инициативу, даже если это кажется не совсем актуальным и нужным.

Бурная работа желёз внутренней секреции вызывает процессы полового созревания, что сказывается на работе всего организма.

Рост костей и кровеносных сосудов не всегда соответствует росту сердечных мышц, поэтому в этом возрасте медики часто фиксируют шумы в сердце ребёнка. Гормональная перестройка организма влияет на снижение памяти, интеллектуальных способностей ребёнка. Работа желез внутренней секреции повышает возбудимость нервной системы: процессы возбуждения преобладают над процессами торможения. Взрослые фиксируют повышенную раздражительность, вспыльчивость, чрезмерную обидчивость, резкость в проявлении эмоций у детей этого возраста. Резко усиливается негативные эмоциональные проявления в домашнем поведении детей 10-12 лет, особенно 11 лет. На 11 год жизни по статистике приходится пик эмоциональной нестабильности. Поведение, похоже, распадается на куски. По отношению к родителям, особенно к матери, ребёнок ведёт себя грубо и вызывающе. В выражении эмоций одиннадцатилетние впадают в крайности. Тревоги и страхи у этих с виду наглых мальчиков и девочек довольно сильны и могут стать источником внутреннего чувства несчастливости. Вне семьи, особенно в семьях своих друзей, эти дети могут выглядеть совсем иначе - дружелюбными, благовоспитанными и жизнерадостными. В школе отмечается наибольшая неровность в усердии и успешности, самый низкий уровень внимательности, чрезвычайная непоседливость, отвлекаемость, забывчивость, взрывчатость и уход в фантазии, «сны наяву». Не случайно учителя и тренеры, работающие с этой возрастной группой, зачастую чувствуют себя укротителями или служителями зверинца.

Ребёнок в этом возрасте испытывает тщательно скрываемую от взрослых, но очень сильную потребность в одобрении и поддержке. В этом возрасте психологи отмечают наиболее низкую самооценку детей, нередкое неприятие самих себя, низкая ценность самих себя для себя. Эту проблему придётся иметь в виду и в спортивной подготовке. Если одиннадцатилетний подросток перестанет чувствовать свою успешность, может быть полная потеря мотивации.

Если в начальной школе ведущей для ребёнка деятельностью было учение, и всё, что касалось школьных дел было в центре интересов ребёнка, то теперь ситуация постепенно меняется. До этого возраста ребёнок связывал оценку себя со своей учёбой. Хорошо учится - значит хороший. Одноклассники также оценивали его по успехам в учении. Теперь всё будет зависеть не от того, как он учится, а от того, какими способами сумеет утвердиться среди сверстников. Ребёнок начинает борьбу за свой личностный статус в классе, во дворе. Ведущей деятельностью становится общение. Поэтому, после уроков у него находятся какие-то дела с друзьями, вечером его не загнать домой. Он кому-то звонит, куда-то пропадает и не считает нужным ставить в известность родителей о своих делах. Если этот одиннадцатилетний ребёнок ещё и имеет проблемы с ПП, волей и трудности в регуляции своего поведения, ситуация влияния на него усложняется.

Ребёнок начинает проверять границы дозволенного. Поэтому, любые конфликтные ситуации важно должно и профессионально анализировать. Подростки не научат сверстника важному и существенно ценному для жизни. Полноценный контакт, хорошие связи с тренером — частенько то единственное хорошее в отношениях, что может быть у трудного ребенка-подростка.

Подростковый период — труден и для внешне удачных, во всем успевающих детей. Порой, подросток с отличными результатами в школьной жизни. Не находит уважения в среде сверстников. И частенько у таких детей отсутствует достаточное самоуважение, им трудно воспринимать себя, их отчаяние забирает много сил. Положение дел может спасти спортивная деятельность и профессиональное влияние тренера.

Основным психологическим противоречием этого возраста является одновременное стремление быть как все, и потребность выделиться, быть замеченным, признанным. Мнение других ребят о нём является мотивом для работы над собой. При этом повышенная требовательность нормативного поведения, морализаторство может привести к инцидентам. Взрослый серьёзно рискует потерять свой авторитет. Поступки взрослого анализируются с точки зрения морали референтной (значимой) для ребёнка группы. Из всех ценностей, ранее навязываемых ребёнку взрослым, он теперь начинает выбирать свои собственные. И эти, собственные, пусть пока ещё размытые ценности, ребёнок начинает отстаивать. Он пререкается со взрослыми, возражает родителям, может затеять бессмысленный, с точки зрения взрослого, спор. Дети этого возраста не особенно склонны к сотрудничеству со взрослыми.

Период самоутверждения проходит у всех по-разному. Упрямство, настаивание на своём, пусть даже ошибочном мнении, совершение поступков, прямо противоположных требованиям взрослого - всё это имеет один смысл: ощутить собственное существование, испытать собственную независимость, познать свои возможности, их силу и пределы, утвердить своё жизненное авторство - субъективность. Из многообразия моральных требований и норм общества подросток выбирает те, которые впоследствии станут основой его личности - системой личностных смыслов.

Следует учитывать подготовленность сознания современных детей просмотром телесериалов и чтением любовных романов к возможности переживания сильных чувств по отношению к противоположному полу. В то же время, полярное расслоение интересов наблюдается у девочек сильнее, чем у мальчиков. Среди детей этого возраста невооружённым взглядом можно увидеть девочек, ещё ощущающих себя детьми, и девочек - девушек, чьи интересы уже давно вне сферы учебной деятельности. Разница между физическим и психологическим возрастом огромна. В 5-6 классе разрыв в психофизическом возрасте между девочками с ранним половым развитием и мальчиками с поздним развитием нередко достигает 6 лет. Образ ровесников, как равных, оказывается несостоятельным. Девочки ищут общения с более старшими мальчиками.

Задачами развития личности маленького спортсмена в этот период является успешная социализация в среде сверстников, ощущение себя полноправным членом референтной группы. Успешным можно считать такое влечение взрослого, которое даст ребёнку средства этой социализации, поможет выделить эффективные для общения стороны растущей личности и поможет скорректировать недостатки, ведущие к межличностным противоречиям.

Лыжные гонки — циклический вид, где даже в командных спринтах велика роль умения быть автономным, индивидуальные силы. В этой связи тренер помогает ребёнку развить черты автономности, способность опираться на себя,

умение регулировать свои реакции без помощи других. При этом важно обеспечить ребенка условиями, где он найдёт свою позицию в группе, будет уметь вступить в контакт, конструктивно конкурировать, но и дружить.

Неудачное самоутверждение подростка, трудности его социализации могут спровоцировать развитие такие черты характера как жестокость, агрессивность, циничность, лицемерие, подлость, предательство. К сожалению, у многих современных детей утрачены представления о нравственном и безнравственном, о границе добра и зла. Детям некому рассказать что такое «хорошо, и что такое «плохо». В тренировочном и соревновательном процессе у тренера будет много прецедентов, таких подходящих ситуаций, для демонстрации, не морализаторства, а именно демонстрации ценности важных человеческих смыслов.

Итак, в обсуждаемый период, с 10-11 лет, поведение ребёнка определяется двумя ведущими потребностями, а именно: во-первых, потребностью в общении, которая проявляется в неделовом общении на тренировках и уроках (дети долго не расходятся по домам, пишут друг другу смс-ки и записки, ведут дневники друзей, заполняют всевозможные анкеты), и во-вторых, потребностью в самоутверждении, которая проявляется в выборе одежды, украшений, причёски, наличии поклонников у девочек, видеотехники, компьютера, престижных игр у мальчиков. В этой связи взрослым очень важно суметь перестроить свои отношения от отношений авторитета - послушания, к отношениям авторитетного партнёрства с подростком. Со стороны тренера и инструктора нужны чуткость и предупредительность в своих действиях. С подростками необходимо вырабатывать правила поведения и сопровождать их. Придётся наблюдать за ними вести, влиять, где контроль за выполнением правил достаточно строг, но не догматичен. Самостоятельность и право выбора самого подростка тоже необходимы и важны, но в рамках взрослого конструктивного ведения.

Таким образом, при организации и проведении психологического контроля и психологической подготовки на этапе начальной подготовке в лыжных гонках важно исходить из своеобразия возраста. Дети в 9-10 лет во многом ориентированы на взрослого, тренера, отзывчивы, уже имеют опыт и навыки учебной деятельности, умеют сотрудничать со сверстниками. При этом современные дети обсуждаемого возрастного периода фактически нуждаются в коррекции эмоционально-волевого поведения. В лыжных гонках, как циклическом виде, психологической базой для специальных навыков станут навыки концентрации внимания, регуляции стрессов и тяжёлых эмоциональных состояний. С 10-11 лет начинается пубертатный период, который добавляет забот всем взрослым и тренеру. У детей при наличии известных кризисных состояний, обусловленных в том числе резкими физиологическими изменениями, как возрастное новообразование появляется рефлексия, расширяются способности осознавать себя. Именно этот возраст характеризуется первыми проявлениями собственных смыслов относительно себя самого, сверстников и взрослых. Ребята претендуют на принятие и признание, могут путать смыслы успеха, затрудняются в выборе, одновременно претендуя на него. Лыжные гонки, как профессиональная спортивная деятельность, могут быть осознанны в смыслах целостной деятельности, могут быть сформированы основания успешного спортивного бытия, развиты технические навыки. С подростками в этом возрасте приходится решать

противоречивую ситуацию сохранения взрослого авторитетного влияния и предоставления им достаточной свободы и самостоятельности.

**На тренировочном этапе (этапе спортивной специализации)** акцент делается на развитие спортивного интеллекта, способности к само регуляции, нормировании волевых черт характера, улучшении взаимодействий в спортивной команде, развитии оперативного мышления и памяти, специализированных восприятий, создании общей психической подготовленности к соревнованиям.

**На этапе совершенствования спортивного мастерства** основное внимание в подготовке уделяется совершенствованию волевых черт характера, специализированных восприятий, сложных сенсомоторных реакций и оперативного мышления, способности к саморегуляции, нормированию специальной предсоревновательной и мобилизационной готовности, способности к нервно-психическому восстановлению.

В круглогодичном цикле подготовки должен быть сделан следующий акцент при распределении объектов психолого-педагогических воздействий:

- в подготовительном периоде выделяются средства и методы психолого-педагогических воздействий, связанные с морально-психологическим просвещением спортсменов, развитием их спортивного интеллекта, разъяснением цели и задач участия в соревнованиях, содержания общей психологической подготовки к соревнованиям, развитием волевых качеств и специализированных восприятий, оптимизацией межличностных отношений и сенсомоторным совершенствованием общей психологической подготовленности;

- в соревновательном периоде подготовки упор делается на совершенствование эмоциональной устойчивости, свойствах внимания, достижении специальной психической готовности к выступлению и мобилизационной готовности к соревнованиям;

- в переходном периоде используются преимущественно средства и методы нервно-психического восстановления спортсменов.

В течение всех периодов подготовки применяются методы, способствующие совершенствованию моральных черт характера и приёмов психической регуляции спортсменов.

## **2.2.9 Критерии зачисления на этап спортивной подготовки и перевода лиц, проходящих спортивную подготовку, на последующие годы и этапы спортивной подготовки**

Таблица 3

Этапы спортивной подготовки	Зачисление на этап спортивной подготовки	Перевод на последующие годы и этапы спортивной подготовки
Этап начальной подготовки	до года	
	– стаж занятий не имеет значение; – выполнение нормативов для зачисления на этап	– выполнение нормативов для перевода на последующий год; – положительная динамика прироста индивидуальных показателей физической подготовленности

	свыше двух лет	
		– выполнение нормативов для перевода на последующий год; – положительная динамика прироста индивидуальных показателей физической подготовленности
Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	до года	
	– выполнение нормативов для зачисления на этап	– выполнение нормативов для перевода на последующий год; – положительная динамика прироста индивидуальных показателей физической подготовленности
	свыше двух лет	
		– выполнение нормативов для перевода на последующий год; – положительная динамика прироста индивидуальных показателей физической подготовленности – выполнение спортивных разрядов
Этап совершенствования спортивного мастерства	– наличие спортивного разряда «кандидат в мастера спорта»; – результаты, показанные на официальных соревнованиях	– положительная динамика и стабильность результатов, показанных на соревнованиях; – положительная динамика прироста индивидуальных показателей физической подготовленности

Лицам, проходящим спортивную подготовку, не выполнившим требования к результатам реализации Программы на соответствующем этапе и не зачисленным на следующий этап, может быть предоставлена возможность продолжить спортивную подготовку на том же этапе спортивной подготовки. Порядок и кратность повторного прохождения спортивной подготовки определяется организациями, осуществляющими спортивную подготовку, самостоятельно.

## 2.2.10 Перечень тренировочных мероприятий

Тренировочные мероприятия проводятся, с целью обеспечения непрерывности тренировочного процесса, периода восстановления, подготовки к спортивным соревнованиям.

Таблица 4

### Перечень тренировочных мероприятий

№ п/п	Виды тренировочных мероприятий	Предельная продолжительность тренировочных мероприятий по	Оптимальное число
-------	--------------------------------	---	-------------------

п		этапам спортивной подготовки (количество дней)			участников тренировочно го мероприятия
		Этап совершенство вания спортивного мастерства	Тренировоч ный этап (этап спортивной специализа ции)	Этап начальн ой подгото вки	
1. Тренировочные мероприятия по подготовке к спортивным соревнованиям					
1.	Тренировочные мероприятия по подготовке к международным спортивным соревнованиям	21	18	-	Определяется организацией, осуществляющей спортивную подготовку
1. 2.	Тренировочные мероприятия по подготовке к чемпионатам России, кубкам России, первенствам России	18	14	-	
1. 3.	Тренировочные мероприятия по подготовке к другим всероссийским спортивным соревнованиям	18	14	-	
1. 4.	Тренировочные мероприятия по подготовке к официальным спортивным соревнованиям субъекта Российской Федерации	14	14	-	
2. Специальные тренировочные мероприятия					
2. 1.	Тренировочные мероприятия по общей и/или специальной физической подготовке	18	14	-	Не менее 70% от состава группы лиц, проходящих спортивную

					подготовку на определённом этапе
2. 2.	Восстановительные тренировочные мероприятия	До 14 дней	-		В соответствии с количеством лиц, принимавших участие в спортивных соревнованиях
2. 3.	Тренировочные мероприятия для комплексного медицинского обследования	До 5 дней, но не более 2 раз в год	-		В соответствии с планом комплексного медицинского обследования
2. 4.	Тренировочные мероприятия в каникулярный период	-	До 21 дня подряд и не более двух тренировочных мероприятий в год		Не менее 60% от состава группы лиц, проходящих спортивную подготовку на определённом этапе
2. 5.	Просмотровые тренировочные мероприятия для кандидатов на зачисление в образовательные учреждения среднего профессионального образования, осуществляющие деятельность в области физической культуры и спорта	До 60 дней	-		В соответствии с правилами приёма

### 2.2.11 Требования к научно-методическому обеспечению



Научно-методическое обеспечение системы подготовки спортивного резерва осуществляется по следующим направлениям:

- выполнение научно-исследовательских работ по актуальным вопросам подготовки спортивного резерва;
- обобщение и разработка подходов к решению задач начальной спортивной ориентации;
- обоснование научно-методических подходов и разработка требований к переводным нормативам на этапах многолетней спортивной подготовки в виде спорта «лыжные гонки»;
- организация работы комплексных научных групп и проведение обследований спортсменов юношеских команд с целью отбора и контроля их состояния с учётом особенностей биологического развития спортсменов;
- анализ, обобщение и выдача научных рекомендаций по разработке условий перехода молодёжи в состав спортивных сборных команд Красноярского края и обеспечение их успешной адаптации к системе подготовки спортивных сборных команд;
- обоснование и внедрение современных тестирующих, диагностических и восстановительных технологий, инновационных средств, методов и технологий в различных видах подготовки (теоретической, общей физической, специальной физической, технической, тактической, психологической, соревновательной), обеспечивающих результативность соревновательной деятельности, рост спортивного мастерства спортсмена;
- оказание научной и научно-методической помощи лицам, осуществляющим спортивную подготовку спортивных сборных юношеских команд по виду спорта «лыжные гонки».

### **2.2.12 Требования к мероприятиям, направленным на предотвращение допинга в спорте и борьбу с ним**

Сегодня в нашей стране (и в Красноярске в частности) особое внимание уделяется развитию у спортсменов нетерпимости к допингу как к негативному явлению, для чего реализуются целевые программы и проекты.

Допингом в спорте признается нарушение антидопингового правила, в том числе использование или попытка использования субстанции и (или) метода, включённых в перечни субстанций и (или) методов, запрещённых для использования в спорте (далее также - запрещённая субстанция и (или) запрещённый метод).

Предотвращение допинга в спорте и борьба с ним осуществляются в соответствии с общероссийскими антидопинговыми правилами, утверждёнными федеральным органом исполнительной власти в области физической культуры и спорта, и антидопинговыми правилами, утверждёнными международными антидопинговыми организациями (далее также - антидопинговые правила).

Нарушением антидопингового правила являются одно или несколько следующих нарушений:

- 1) использование или попытка использования спортсменом запрещённой

субстанции и (или) запрещённого метода;

2) наличие запрещённых субстанций либо их метаболитов или маркеров в пробе, взятой в соревновательный период или во вне соревновательный период из организма спортсмена;

3) отказ спортсмена явиться на взятие пробы, неявка спортсмена на взятие пробы без уважительных причин после получения уведомления в соответствии с антидопинговыми правилами или уклонение иным образом спортсмена от взятия пробы;

4) нарушение требований антидопинговых правил, касающихся доступности спортсмена для взятия у него проб во вне соревновательный период, в том числе не предоставление информации о его местонахождении и его неявка для участия в тестировании;

5) фальсификация или попытка фальсификации элемента допинг-контроля;

6) обладание запрещёнными субстанциями и (или) запрещёнными методами;

7) распространение запрещённой субстанции и (или) запрещённого метода;

8) использование или попытка использования, назначение или попытка назначения запрещённой субстанции в отношении спортсмена, либо применение или попытка применения в отношении его запрещённого метода, либо иное содействие, связанное с нарушением или попыткой нарушения антидопинговых правил.

Не допускаются нарушение антидопинговых правил спортсменами, а также тренерами, специалистами по спортивной медицине, иными специалистами в области физической культуры и спорта в отношении спортсменов, Факт использования запрещённой субстанции и (или) запрещённого метода спортсменом подтверждается только результатами исследований, проведённых в лабораториях, аккредитованных Всемирным антидопинговым агентством.

Допинг - контроль представляет собой процесс, включающий в себя планирование проведения тестов, взятие проб, их хранение, транспортировку, лабораторный анализ проб, после тестовые процедуры, а также проведение соответствующих слушаний и рассмотрение апелляций.

Тестирование представляет собой элементы допинг - контроля, включающие в себя планирование проведения тестов, взятие проб, их хранение и транспортировку в лабораторию, аккредитованную Всемирным антидопинговым агентством.

Тестирование осуществляется как в соревновательный период, так и во вне соревновательный период. Под соревновательным периодом понимается период, связанный с участием спортсмена и (или) животного в конкретном соревновании, если правилами международной спортивной федерации по соответствующему виду спорта или иной международной антидопинговой организацией либо общероссийской антидопинговой организацией не предусмотрено иное. Время, не включённое в соревновательный период, является вне соревновательным периодом.

**2.2.13 Продолжительность этапов спортивной подготовки, возраст лиц для зачисления на этапы спортивной подготовки и количество лиц, проходящих спортивную подготовку в группах на этапах спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»**

Таблица 5

Этапы спортивной подготовки	Продолжительность этапов (в годах)	Возраст для зачисления в группы (лет)	Наполняемость групп (человек)
Этап начальной подготовки	3	9	14
Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	5	12	10
Этап совершенствования спортивного мастерства	Не ограничивается	15	6

В группы лиц, проходящих спортивную подготовку, на этапе начальной подготовки могут быть зачислены лица старше 9 лет и выполнившие нормативы общей и специальной физической подготовки, оптимальная наполняемость группы этапа начальной подготовки – 14 чел., длительность прохождения спортивной подготовки до 3 лет.

В группы лиц, проходящих спортивную подготовку на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) могут быть зачислены лица старше 12 лет и выполнившие нормативы общей и специальной физической подготовки, оптимальная наполняемость группы – 10 чел., длительность прохождения спортивной подготовки на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) до 5 лет.

На этап совершенствования спортивного мастерства могут быть зачислены лица старше 15 лет и имеющие спортивный разряд «кандидат в мастера спорта», оптимальная наполняемость группы – 6 чел., длительность прохождения спортивной подготовки на этапе зависит от спортивных результатов, демонстрируемых перспективным спортсменом, и определяется решением тренерского совета.

Допускается одновременное проведение тренировочных занятий с лицами, проходящими спортивную подготовку в группах на разных этапах спортивной подготовки, если:

- объединённая группа состоит из лиц, проходящих спортивную подготовку на этапе начальной подготовки и тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) первого и второго года спортивной подготовки;

- объединённая группа состоит из лиц, проходящих спортивную подготовку на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) с третьего по пятый год спортивной подготовки и этапе совершенствования спортивного мастерства;

- объединённая группа состоит из лиц, проходящих спортивную подготовку на этапе совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства.



				лет	лет	
1.	Объем физической нагрузки (%), в том числе	79 - 85	84 - 91	70 - 76	74 - 80	72 - 78
1.1	Общая физическая подготовка (%)	61 - 64	58 - 60	40 - 42	34 - 36	25 - 27
1.2	Специальная физическая подготовка (%)	18 - 21	25 - 28	28 - 30	30 - 32	35 - 37
1.3	Участие в спортивных соревнованиях (%)	-	1 - 3	2 - 4	10 - 12	12 - 14
2.	Техническая подготовка (%)	15 - 18	10 - 12	16 - 18	10 - 12	10 - 12
3.	Виды подготовки, не связанные с физической нагрузкой, в том числе тактическая, теоретическая, психологическая (%)	-	-	2 - 4	3 - 5	4 - 6
4.	Инструкторская и судейская практика (%)	-	-	1 - 3	2 - 4	2 - 4
5.	Медицинские, медико-биологические, восстановительные мероприятия, тестирование и контроль (%)	1 - 3	1 - 3	2 - 4	2 - 4	4 - 6

### 2.2.16 Требования к объёму соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»

Таблица 8

Виды спортивных соревнований	Этапы и годы спортивной подготовки				
	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствования спортивного мастерства
	до года	свыше года	до двух лет	свыше двух лет	
Контрольные	2	3	6	9	10

Основные	-	2	6	8	11
----------	---	---	---	---	----

Спортивное соревнование - состязание среди спортсменов или команд спортсменов по различным видам спорта (спортивным дисциплинам) в целях выявления лучшего участника состязания, проводимое по утверждённому его организатором положению (регламенту) (Федеральный закон от 04 декабря 2007 г. N 329-ФЗ (ред. От 29.07.2018) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»).

Система соревнований является важнейшей частью подготовки спортсменов, представляет собой ряд официальных и неофициальных соревнований, включённых в единую систему подготовки. Она предполагает постепенное увеличение соревновательной нагрузки от этапа к этапу спортивной подготовки и для каждой возрастной группы.

Различают:

- контрольные соревнования, в которых выявляются возможности спортсменов, уровень подготовленности, а также готовность спортсмена к главным стартам;

- основные соревнования, наиболее социально значимые, престижные, крупномасштабные соревнования, успешное выступление на которых является основной целью на определённом этапе многолетней подготовки спортсменов.

Требованиями к участию в спортивных соревнованиях лиц, проходящих спортивную подготовку, являются:

- соответствие возраста и пола участника положению (регламенту) об официальных спортивных соревнованиях и правилам вида спорта «лыжные гонки»;

- соответствие уровня спортивной квалификации участника положению (регламенту) об официальных спортивных соревнованиях согласно Единой всероссийской спортивной классификации и правилам вида спорта «лыжные гонки»;

- выполнение плана спортивной подготовки;

- прохождение предварительного соревновательного отбора;

- наличие соответствующего медицинского заключения о допуске к участию в спортивных соревнованиях;

- соблюдение общероссийских антидопинговых правил, утверждённых международными антидопинговыми организациями.

Лица, проходящие спортивную подготовку, и лица, её осуществляющие, направляются организацией, реализующей спортивную подготовку, на спортивные соревнования в соответствии с содержащимся в Программе планом физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий и положениями (регламентами) о спортивных соревнованиях и спортивных мероприятиях.

### **2.2.17 Структура годичного цикла (название и продолжительность периодов, этапов, мезоциклов)**

Годичного цикл спортивной подготовки в лыжных гонках строится в соответствии со спецификой факторов, определяющих его структуру и содержание:

- закономерностей развития спортивной формы;
- особенностей соревновательной деятельности;
- календаря спортивных соревнований по спортивной дисциплине вида спорта «лыжные гонки»;
- индивидуального календаря соревнований спортсмена;
- сезонно-климатических условий подготовки.

На тренировочном этапе, в отличие от этапа начальной подготовки, имеет место выраженная периодизация спортивной подготовки в годичном цикле. Сложившаяся современная практика построения годичного цикла в подготовке как квалифицированных, так и юных лыжников-гонщиков предполагает однопиковое построение годичной подготовки и при этом разделение всей подготовки на периоды – подготовительный, соревновательный и переходный. Выделение соревновательного периода обусловлено наличием соревновательной деятельности, которая, согласно стандарту спортивной подготовки, реализуется не менее чем в шести официальных соревнованиях в сезоне.

В свою очередь каждый период может быть разделён на отдельные этапы, а те на ряд мезоциклов различной продолжительности, в каждом из которых решаются определённые задачи подготовки.

Интенсивность соревновательной деятельности определяет макроструктуру годичного цикла. В зависимости от этапа спортивной подготовки годичный цикл может включать один, два, три и более макроциклов.

Фазы развития спортивной формы с учётом специфики вида спорта «лыжные гонки» являются основой периодизации тренировки и определяют длительность, структуру периодов и содержание тренировочного процесса в них. В соответствии с закономерностями развития состояния спортивной формы мезоцикл подразделяется на три периода: подготовительный, соревновательный и переходный.

Подготовительный период (период фундаментальной подготовки). Подготовительный период подразделяется на 2 этапа: общеподготовительный (3—4 месяца) и специально-подготовительный (3—4 месяца). У начинающих спортсменов общеподготовительный период более продолжителен, чем специально-подготовительный. По мере роста спортивной квалификации спортсменов длительность общеподготовительного этапа сокращается, а специально-подготовительного увеличивается.

Направленность общеподготовительного этапа - повышение общего уровня функциональных возможностей организма, разностороннее развитие физических качеств), увеличение объёма двигательных навыков и умений, специально-подготовительного - развитие специальных физических способностей, освоение и совершенствование технических и тактических навыков в лыжных гонках, специальная психологическая подготовка.

На первом этапе, продолжительностью 4-5 мезоциклов, подготовка направлена на сохранение и повышения специальной подготовленности, участие в

дополнительных (в том числе, отборочных) соревнованиях. Этап характеризуется снижением общего объёма тренировочных нагрузок и повышением интенсивности за счёт увеличения скорости и мощности выполнения соревновательных упражнений. На втором этапе, продолжительностью 5- 8 недель, акцент делается на непосредственную подготовку и участие в главных соревнованиях. Основными задачами на данном этапе являются повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и достижение высоких спортивных результатов на соревнованиях.

Структура подготовки определяется следующими компонентами:

- восстановление работоспособности после отборочных соревнований;
- дальнейшее совершенствование физической и технико-тактической подготовленности;
- создание и поддержание высокой психической готовности за счёт регуляции и само регуляции состояний;
- моделирование соревновательной деятельности с целью подведения к старту и контроля уровня готовности;
- обеспечение интеграции всех сторон подготовки с целью реализации максимально возможного спортивного результата.

Переходный период. Главной задачей этого периода является полноценный отдых после тренировочных и соревновательных нагрузок прошедшего года или макроцикла, а также поддержание на определённом уровне тренированности для обеспечения оптимальной готовности спортсмена к началу очередного макроцикла. Продолжительность переходного периода 2 – 5 недель в зависимости от этапа многолетней подготовки и системы соревнований и особенности построения годичного цикла.

Тренировка в переходном периоде характеризуется наименьшим суммарным объёмом работы и незначительными нагрузками. Основное содержание занятий в переходном периоде составляет общая физическая подготовка, разнообразные средства активного отдыха и общеподготовительные упражнения. Наибольший восстановительный эффект достигается при смене двигательной деятельности и обстановки за счёт изменения состава средств и методов тренировки, мест занятий, спортивного оборудования, инвентаря и т.д.).

Мезоцикл представляет собой относительно целую законченную часть тренировочного процесса, целью которого является упорядочивание решения промежуточных (текущих) задач в зависимости от периода и этапа в структуре макроцикла подготовки. Мезоциклы, как правило, включают несколько недельных или иной продолжительности микроциклов разного типа.

Мезоцикл тренировки можно определить как серию из 3 - 6 микроциклов разного или одного типа и имеют общую продолжительность, близкую к месячной. Различают следующие типы мезоциклов: втягивающие, базовые, контрольно-подготовительные, предсоревновательные (подводящие), соревновательные и восстановительные (восстановительно-подготовительные и восстановительно-поддерживающие).

На структуры мезоцикла влияют следующие факторы:

- этап и период годичного цикла;





Тренировочны х дней	12	16	18	20	16	14	16	18	16	16	16	12	190
Тренировок	12	18	22	24	16	14	16	18	16	16	16	12	200
Бег, ходьба I зона, км	80	11 0	11 0	100	70	50	35	35	30	28	30	20	692
Бег II зона, км	30	43	55	68	65	60	-	-	-	-	-	15	336
III зона, км	4	6	6	9	16	8	-	-	-	-	-	-	49
IV зона, км	-	4	6	8	4	4	-	-	-	-	-	-	26
Имитация, прыжки, км	-	2	3	5	5	5	-	-	-	-	-	-	20
Всего	11 4	16 5	18 0	190	16 0	12 7	35	35	30	28	30	35	1129
Лыжероллеры I зона, км	-	20	40	40	20	37	10	-	-	-	-	-	167
II зона, км	-	-	20	32	27	30	20	-	-	-	-	-	129
III зона, км	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	9
Всего	-	20	60	75	50	70	30	-	-	-	-	-	305
Лыжи I зона, км							20	50	45	46	4	-	203
II зона, км							20	10 0	13 0	76	66		392
III зона, км								10	22	38	22		92
IV зона, км								5	8	10	5		28
всего							40	16 5	20 5	16 0	14 5		715
Общий объем	11 0	18 5	24 0	265	21 0	19 7	16 0	20 0	23 5	18 8	17 5	35	2200
Спортивные игры, час	10	10	10	10	8	6	6	10	6	6	8	15	105
Тренировочны х дней	12	16	18	20	16	14	16	18	16	16	16	12	190
Тренировок	12	18	22	24	16	14	16	18	16	16	16	12	200

Таблица 11

Распределение объёма тренировочной деятельности с использованием отдельных средств в годичном цикле на втором году обучения тренировочного этапа подготовки лыжников-гонщиков

Средства подготовки	Подготовительный период						Соревновательный период						Всего за год
Месяцы года	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Тренировочных дней	13	16	18	20	16	15	16	18	20	18	16	12	198
Тренировок	13	19	25	26	16	12	16	18	20	18	16	12	214
Бег, ходьба I зона, км	52	72	103	126	74	54	40	40	45	42	45	50	743
Бег II зона, км	35	46	70	84	85	67	26	-	-	-	-	25	438
III зона, км	5	5	10	13	20	10	5	-	-	-	-	-	68
IV зона, км				1	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Имитация, прыжки, км	-	3	8	12	16	10	4	-	-	-	-	-	53
Всего	92	126	191	236	196	142	75	40	45	42	45	75	1305
Лыжероллеры I зона, км		30	55	41	22	20	10	-	-				189
II зона, км		20	35	51	52	53	45	-	-	-	-	-	308
III зона, км		-		5	10	5	-	-	-	-	-	-	25
Всего		50	90	97	84	78	55	-	-	-	-	-	531
Лыжи I зона, км	-	-	-	-	-	- 20	60	100	81	68	68	-	344
II зона, км	-	-	-	-	-	- 5	20	116	180	120	65	-	501
III зона, км	-	-	-	-	-	-	-	18	32	36	44	-	130
IV зона, км	-	-	-	-	-	-	-	9	16	10	6	-	41
-													
Всего-	-	-	-	-	-	- 25	80	243	309	234	180	-	1016
Общий объем	142	203	279	333	280	220	180	283	254	276	225	75	2850

Спортивные и подвижные игры, час	10	12	15	15	10	7	6	5	4	4	7	15	110
----------------------------------	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	----	-----

Эффективность спортивной тренировки в первые два года тренировочного этапа 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 как общей, так и специальной выносливости лыжника-гонщика. Однако стремление чрезмерно увеличить объем специальных средств подготовки и высокоинтенсивных физических нагрузок приводит к относительно быстрому росту спортивных результатов, но при этом наблюдается быстрое истощение резервных возможностей занимающихся, что в дальнейшем отрицательно отражается на становлении спортивного мастерства.

Преобладающей тенденцией динамики нагрузок на первом – втором году тренировочного этапа должно быть постепенное увеличение объема без форсирования общей интенсивности тренировочных воздействий.

На 3-5 году тренировочного этапа (этапа углубленной специализации) в основном завершается формирование всех функциональных систем подростка, обеспечивающих высокую работоспособность и резистентность организма по отношению к неблагоприятным факторам, как внешней среды, так и проявляющимся в процессе напряженной тренировочной деятельности.

Удельный вес специальной подготовки неуклонно возрастает за счёт 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. Вместе с тем, на этапе углубленной тренировки спортсмен начинает совершенствовать свои тактические способности, овладевает умением оперативно решать двигательные задачи, возникающие в процессе гонки.

На тренировочном этапе, в отличие от этапа начальной подготовки, имеет место выраженная периодизация спортивной подготовки в годичном цикле. Примерный план-схема построения годичного цикла лыжников-гонщиков на 3-5 году тренировочного этапа подготовки приведён в таблице 12.

Периоды годичного цикла разделены на отдельные этапы и мезоциклы различной продолжительности. Мезоциклы включают несколько микроциклов разного типа.

## План-схема построения годового цикла лыжников-гонщиков на 3-5 году тренировочного этапа подготовки

Периоды подготовки										
Подготовительный						Соревновательный				Переходный
Общеподготовительный			Специально подготовительный			Предсоревновательный	Основных соревнований			
Мезоциклы										
Втягивающий	1 базовый общеподготовительный	2 базовый общеподготовительный	1 базовый специально подготовительный	2 базовый специально подготовительный	3 базовый специально подготовительный	Предсоревновательный	1-ый соревновательный	2-ой соревновательный	3-ий соревновательный	Восстановительный
Продолжительность (количество недельных микроциклов)										
4	4	5	4	4	5	4	5	6	5-6	5-6
Май-июнь	Июнь-июль	Июль-август	Август-сентябрь	Сентябрь-октябрь	Октябрь-ноябрь	Ноябрь-декабрь	Декабрь-Январь	Январь-Февраль	Март	Апрель - май

Преобладающей тенденцией динамики нагрузок на 3-5 году тренировочного этапа должно быть постепенное увеличение объема использования специальных средств с направленностью нагрузки на воспитание специальной скоростной и скоростно-силовой выносливости спортсменов. При этом следует соблюдать меру при выборе параметров нагрузки, избегать форсирования в тренировочном процессе объема анаэробных гликолитических упражнений, чтобы предотвратить истощение резервных возможностей занимающихся и не спровоцировать срыв их адаптивных возможностей. Для этого целесообразно определить данным нагрузкам точное место в тренировочном процессе, прежде всего, в предсоревновательной подготовке в соответствующем мезоцикле (таблица 13).

Таблица 13

### Допустимые объемы основных средств подготовки

Показатель	Юноши			Девушки		
	3-ий	4-ый	5-ый	3-ий	4-ый	5-ый
Общий объем циклической 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 лыжероллерной подготовки, км	800-900	1000-1100	1200-1400	600-700	800-900	1000-1100
Объем бега, имитации, км	1300-1400	1300-1500	1400-1600	1100-1200	1100-1300	1200-1400

## Физическая подготовка

Таблица 14

### Классификация интенсивности тренировочных нагрузок юных лыжников-гонщиков на этапе начальной спортивной специализации

Зона интенсивности	Интенсивность нагрузки	% от соревновательной скорости	чсс, уд./мин	La, мМоль/л
IV	Максимальная	>106	>190	>13
III	Высокая	91-105	179-189	8-12
II	Средняя	76-90	151-178	4-7
I	Низкая	<75	<150	<3



Лыжи I зона, км						20	40	65	110	70	75		380
II зона, км							40	170	170	154	110	-	644
III зона, км							-	28	45	50	53	-	176
IV зона, км								12	25	16	12	-	65
всего							80	275	370	290	250	-	1265
<b>Общий объем</b>	<b>150</b>	<b>230</b>	<b>325</b>	<b>400</b>	<b>310</b>	<b>25</b>	<b>280</b>	<b>320</b>	<b>410</b>	<b>330</b>	<b>280</b>	<b>105</b>	<b>3339</b>
Спортивные игры, час	15	20	20	15	12	8	5	5	5	5	5	20	135
Тренировочных дней	18	18	22	22	20	18	18	20	21	20	20	16	233
Тренировок	18	22	30	30	20	18	18	20	24	20	20	16	256

Таблица 16

Распределение объёма тренировочной деятельности с использованием отдельных средств в годичном цикле на 4 году обучения тренировочного этапа подготовки лыжников-гонщиков

Средства подготовки	Подготовительный период						Соревновательный период						Всего за год
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Месяцы года													
Тренировочных дней	18	18	22	22	20	20	22	22	22	22	20	16	244
Тренировок	18	22	30	30	20	20	22	22	26	22	20	16	268
Бег, ходьба I зона, км	30	50	90	120	60	40	40	25	20	15	10	75	575
Бег II зона, км	40	58	70	80	85	80	62	25	30	25	20	35	610
III зона, км	5	12	12	15	17	10	5	-	-	-	-	-	76



IV зона, км	3	8	8	8	5	4	-	-	-	-	-	-	36
Имитация, прыжки, км	3	7	11	12	10	8	10	-	-	-	-	-	61
<b>Всего</b>	<b>81</b>	<b>135</b>	<b>191</b>	<b>235</b>	<b>177</b>	<b>142</b>	<b>117</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>110</b>	<b>1358</b>
Лыжероллеры I зона, км	40	80	80	100	60	56	-	-	-	-	-	-	416
II зона, км	35	40	70	70	80	70	-	-	-	-	-	-	365
III зона, км		8	15	15	20	10	-	-	-	-	-	-	68
IV зона, км							-						
<b>Всего</b>	<b>75</b>	<b>128</b>	<b>165</b>	<b>185</b>	<b>160</b>	<b>136</b>	<b>-</b>						<b>849</b>
Лыжи I зона, км	-	-	-	-	-	20	60	100	110	100	95	-	460
II зона, км	-	-	-	-	-	25	165	175	150	159	120	-	706
III зона, км	-	-	-	-	-	-	20	40	55	60	68		218
IV зона, км	-	-	-	-	-	-		7	30	20	14		81
<i>Всего-</i>	-	-	-	-	-	<b>45</b>	<b>245</b>	<b>322</b>	<b>345</b>	<b>339</b>	<b>297</b>		<b>1593</b>
<i>Общий объем</i>	<b>156</b>	<b>263</b>	<b>356</b>	<b>420</b>	<b>337</b>	<b>323</b>	<b>362</b>	<b>372</b>	<b>395</b>	<b>379</b>	<b>327</b>	<b>110</b>	<b>3800</b>
Спортивные и подвижные игры, час	15	16	20	18	14	10	10	8	7	5	8	19	150

Таблица 17

Распределение объёма тренировочной деятельности с использованием отдельных средств в годичном цикле на 5 году тренировочного этапа подготовки лыжников-гонщиков

Средства подготовки	Подготовительный период						Соревновательный период						Всего за год
	Месяцы года												
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Тренировочных дней	19	22	26	26	24	22	22	24	26	22	22	17	272
Тренировок	19	26	34	34	24	22	22	24	30	22	22	17	296
Бег, ходьба I зона, км	30	50	80	120	60	40	30	20	15	10	10	85	550
Бег II зона, км	50	63	80	90	89	90	62	30	35	30	30	36	685
III зона, км	5	10	15	20	20	20	10	-	-	-	0	-	100
IV зона, км	4	8	8	10	6	5	-	-	-	-	-	-	41
Имитация, прыжки, км	3	7	12	12	10	8	6	-	-	-	-	-	77
Всего	92	138	195	252	185	163	108	50	50	40	40	121	1434
Лыжероллеры I зона, км	40	80	90	100	70	60	-	-	-	-	-	-	440
II зона, км	35	40	70	70	80	70	-	-	-	-	-	-	365
III зона, км		8	15	20	20	15	-	-	-	-	-	-	78
IV зона, км							-						
Всего	75	128	175	190	170	145	-						883
Лыжи I зона, км	-	-	-	-	-	50	108	155	130	120	115	-	678
II зона, км	-	-	-	-	-	25	185	210	215	160	120	-	915

III зона, км	-	-	-	-	-		40	50	70	68	80	-	308
IV зона, км -	-	-	-	-	-			18	30	20	14		82
<b>Всего-</b>	-	-	-	-	-	75	333	433	445	368	329	-	1983
<i>Общий объем</i>	167	266	370	442	355	383	441	483	495	408	369	121	4300
Спортивные и подвижные игры, час	15	16	20	18	14	10	10	8	7	5	8	19	150

## Общая стратегия подготовки лыжников-гонщиков 1-2 года тренировочного этапа

Общая стратегия подготовки юных лыжников гонщиков на первом-втором году обучения тренировочного этапа ярко представляется задачами, решаемыми в мезоциклах как подготовительного, так и соревновательного периодов.

В подготовительном периоде как правило выделяются этапы общеподготовительный и специально-подготовительный. Каждый из этапов могут содержать 2-3 мезоцикла.

Так, общеподготовительный этап начинается втягивающим мезоциклом, в ходе которого организм занимающихся постепенно подготавливается к выполнению тренировочной нагрузки с необходимыми параметрами. Но это не значит, что во втягивающем мезоцикле необходимо организму дать испытать все возможные режимы работы. Основная задача данного мезоцикла – расширить функциональные возможности аэробной системы энергообеспечения подростков, выйти на необходимый исходный уровень функциональной подготовленности. Вместе с тем решается задача формирования базы движений.

Базовые общеподготовительные и специально подготовительные мезоциклы имеют целью – выход на новый, более высокий уровень общей и специальной подготовленности.

В соревновательном периоде могут быть выделены предсоревновательный и соревновательные мезоциклы, в которых юные спортсмены принимают участие в ряде контрольных (предварительных) и основных соревнованиях.

### Построение микроциклов

Анализ практики построения тренировочного процесса в большинстве видов спорта показал, что самое большое количество методических ошибок тренеры допускают именно при построении микроциклов. Микроцикл представляет собой комплекс тренировок, в котором решаются в полной мере задачи конкретного этапа подготовки и обеспечивается рост тренированности спортсменов. Содержание микроциклов – это есть комплекс тренировочных воздействий, которые определяются целью и задачами периода подготовки.

В микроциклах учитываются все требования к тренировочному процессу: динамика нагрузок, принципы тренировки, сроки тренировочных эффектов, направленность нагрузки и соотношение нагрузок разной направленности и интенсивности, соотношение объема и интенсивности, соотношение общей и специальной подготовки. Список можно продолжить.

Таблица 18

Типы микроциклов

Тип МКЦ	Цель	Уровень нагрузки	Особенности	Длительность
Предсоревновательный	Непосредственная подготовка к	Средней	Настройка на соревнование,	5-7 дней

	соревнованию		использование специфических средств	
Соревновательный	Участие в соревнованиях	Высокий - очень высокий	Специфические виды спорта соревновательные выступления	2-7 дней
Восстановительный	Активное восстановление	низкий	Использование широкого спектра средств	3-7 дней
Предсоревновательный	Непосредственная подготовка к соревнованию	Средний	Настройка на соревнование, использование специфических средств	5-7 дней
Соревновательный	Участие в соревнованиях	Высокий - очень высокий	Специфические виды спорта соревновательные выступления	2-7 дней
Восстановительный	Активное восстановление	низкий	Использование широкого спектра средств	3-7 дней

### Как планировать микроцикл

Конструкция МКЦ нагрузочного типа особенно в базовых мезоциклах связана с исчерпанием текущего адаптационного резерва, поэтому необходимо строго учитывать эффект от каждого предыдущего тренировочного занятия при формировании последовательности занятий в микроблоке или микроцикле.

Формирование тренировочного эффекта, т.е. образование системного структурного следа (адаптивных преобразований во всех системах организма), происходит преимущественно во **время отдыха после тренировочного занятия с определённой нагрузкой**

В современной литературе предлагается несколько вариантов планирования микроцикла. Они касаются функции и важности ключевых тренировок, а именно: их определения и составления, организации выполнения нагрузки, контроля и т.д. Процесс восстановления является не менее важным, так как именно в часы восстановления после тренировочных воздействий в организме спортсменов, как правило, происходят все необходимые адаптивные преобразования, что составляет важнейшую часть подготовки к выполнению высококонцентрированных нагрузок. Весь процесс планирования микроцикла может быть представлен как последовательность определённых действий (таблица 19).

Последовательность действий при планировании  
тренировочного микроцикла

№ п/п	Действие	Примечания
1.	Определение доминирующей и дополнительной тренировочной направленности	Базируется на содержании годового плана и специфике текущего мезоцикла
2.	Определение, расстановка и составление ключевых тренировок	Такие тренировки должны обеспечить основное развивающее тренировочное воздействие
3.	Определение восстанавливающих тренировок и восстанавливающих «окон»	Такие меры облегчают выполнение ключевых тренировок и предотвращают чрезмерное накопление утомления
4	Определение, расстановка и составление других развивающих и поддерживающих тренировок	Взаимодействие тренировочных нагрузок заслуживает особого внимания; предыдущие тренировки влияют на восприимчивость к последующим рабочим нагрузкам
5	Выбор соответствующих средств контроля за тренировочным процессом	Контролировать следует уровень значимых физических качеств и функций
6	Планирование специальных мероприятий воспитательного характера и психологической разгрузки	В них могут участвовать психолог, врач и др.

В дополнение к приведённому выше алгоритму можно предложить некоторые общие правила для облегчения процесса планирования тренировочного микроцикла.

Первое правило - приоритет ключевых тренировок. Содержание и направленность ключевых тренировок определяют основное воздействие и направленность всего микроцикла. Таким образом, когда определены значимые качества для работы в микроцикле, процесс планирования должен начинаться с составления ключевых тренировок.

Второе правило - согласование ключевых тренировок и смежных занятий. При планировании тренировочных занятий, смежных с ключевыми, нужно принимать во внимание их взаимодействие: предыдущее тренировочное занятие влияет на восприимчивость спортсмена к развивающим нагрузкам; последующее определяет накопление утомления и процесс восстановления.

Третье правило - разделение средств восстановления по времени их

применения. Средства восстановления, то есть восстановительные тренировки, восстановительные упражнения (аэробные низкой интенсивности, растяжка, расслабление, встряхивание, дыхательные); восстановительные процедуры (сауна, массаж, гидро - и физиотерапия, психологический тренинг), формируют обязательный компонент тренировочного процесса. Эти средства должны тщательно планироваться в структуре каждого микроцикла.

Четвёртое правило - введение в нагрузку и планирование пиковых нагрузок. Обычно день отдыха снижает готовность спортсменов к выполнению высоких тренировочных нагрузок. Таким образом, первое тренировочное занятие микроцикла не должно быть ключевой тренировкой. Количество и расстановка ключевых тренировок определяют время пиковых нагрузок и их количество в микроцикле, то есть одно-, двух- и трехпиковое планирование.

Пятое правило - контроль за тренировочным процессом. Результаты выполнения ключевой тренировки лучше всего характеризуют текущее состояние организма спортсменов: текущие достижения, показатели технических действий, выполняемых на требуемом уровне, реакцию спортсменов (то есть ЧСС, концентрацию лактата в крови, поддержание темпа движений и т.д.).

Таблица 20

#### Сроки сохранения эффекта и восстановления от предыдущих тренировочных нагрузок

Направленность нагрузки	Продолжительность
На выносливость аэробную	до 2 суток
На выносливость аэробно-анаэробную	Не менее 48 часов
Скоростно-силовая, не связанная с гликолизом	2 часа
Скоростно-силовая, силовая, скоростная гликолитическая	Не менее 5 суток !

Методическое решение при построении микроцикла типа нагрузочного при условии проведения одного тренировочного занятия в день.

В первый день – тренировка с проявлением скоростных или координационных способностей. Выполняется на отдохнувших мышцах и не приводит к большому напряжению организма.

Второй день – тренировка на выносливость .

Третий день – скоростно-силовая тренировка не связанная с гликолизом.

Четвёртый день – аэробная восстановительная

Пятый день – выносливость.

Шестой день – перед днём отдыха целесообразно проводить силовую тренировку, чтобы активизировать биосинтез белка в мышцах, выполнявших основную нагрузку. Завершить занятие аэробной пробежкой с целью снятия острой фазы утомления от выполнения силовой нагрузки.

Седьмой день – день отдыха.

Таблица 21

### Модель ординарного нагрузочного микроцикла

День МКЦ	Направленность нагрузки	Стороны подготовки
1 день	Развитие быстроты/силы, координации (анаэробная алактатная)	Техническая, физическая
2 день	Выносливость смешанная (аэробно-анаэробная ёмкость)	Спец. физическая, технико-тактическая
3 день	Скоростная выносливость, скоростно-силовая, стимулирующая биосинтез	Спец. физическая, технико-тактическая, психологическая
4 день	Отдых/ компенсирующая аэробная нагрузка	Физическая общая и специальная
5 день	Развитие скоростно-силовых способностей (анаэробная алактатная) или выносливость смешанная (аэробно-анаэробная мощность)	Спец. физическая, технико-тактическая
6 день	Выносливость аэробная или Скоростно-силовая, силовая (гликолитическая)	Физическая общая и специальная
7 день	Отдых	

### Физическая подготовка

Основной стратегией физической подготовки юных лыжников-гонщиков в современных условиях тотального отказа от использования допинга в спортивной подготовке является не только формирование необходимого уровня физических качеств, но и сенсорное воспитание занимающихся. Последнее имеет целью развитие у юных лыжников-гонщиков способности дифференцировать интенсивность выполнения упражнений, точно реализуя в тренировочных заданиях ту интенсивность двигательной активности, которая была запланирована тренером для конкретного тренировочного занятия.

Именно такие способности востребованы в настоящее время у квалифицированных спортсменов, привлекаемых для подготовки в сборные команды РФ по лыжному спорту.

Как показывает практика подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации, принцип тренировочной работы «чем больше и интенсивней, тем лучше» уходит в прошлое. В современных условиях отказа от использования средств, стимулирующих искусственно скорость восстановительных процессов, педагогический процесс ориентируется на биологические закономерности увеличения темпов восстановительных реакций в организме спортсменов. Это



известные механизмы окислительно-восстановительных реакций, возможности которых тренируемы в упражнениях аэробного характера.

В настоящее время перед тренерами стоит задача научить юного спортсмена работать в разных зонах интенсивности, чтобы точно соблюсти тренирующее воздействие и оказывать влияние на конкретные процессы энергообеспечения мышечной деятельности. То есть, тренер должен сам чётко представлять, какие тренировочные задания направлены на развитие какой системы энергообеспечения (их ёмкости и мощности) занимающихся. А именно –

- развитие аэробной ёмкости и мощности;
- развитие анаэробной гликолитической ёмкости и мощности;
- развитие анаэробной креатинфосфокиназной ёмкости и мощности.

Кроме этого педагогический тренировочный процесс должен быть более щадящий по отношению к организму и при этом эффективно расширяющий функциональные возможности разных систем организма занимающихся.

В физической подготовке лыжников 12-14 лет центральное место должно быть отведено формированию функциональных возможностей аэробной системы энергообеспечения подростков.

Проще говоря – юных лыжников следует, прежде всего, научить бегать (плавать, грести, ездить на велосипеде) медленно! и относительно долго, сохраняя частоту пульса в диапазоне 130-150 уд/мин.

Методические особенности данной работы. Задача эта решается с обязательным контролем ЧСС во время выполнения тренировочных заданий. Пример: Во время кроссового бега вести онлайн контроль ЧСС с помощью мониторов сердечного ритма. При этом спортсмен должен «прислушиваться» к своему состоянию, дифференцируя и запоминая свои ощущения, возникающие при выполнении нагрузки в аэробном режиме. Запомненные ощущения в последующих заданиях должны воспроизводиться, но при этом спортсмен должен назвать сам частоту СС, с которой, как ему кажется, он выполняет задание. При несовпадении ощущений и данных объективного контроля, неоднократно повторять задание на запоминание, до того момента, пока занимающиеся не начнут уверенно воспроизводить необходимую интенсивность выполнения упражнения.

Таблица 22

#### Классификация интенсивности тренировочных нагрузок юных лыжников-гонщиков на этапе начальной спортивной специализации

Зона интенсивности	Интенсивность нагрузки	% от соревновательной скорости	Чсс, уд./мин	La, мМоль/л
IV	Максимальная	>106	>190	>13
III	Высокая	91-105	179-189	7-10*
II	Средняя	76-90	151-178	4-6
I	Низкая	<75	<150	<3

Примечание - \*- у детей и подростков продукция лактата в высокоинтенсивных упражнениях снижена в сравнении со взрослыми.

## Допустимые объёмы основных средств подготовки

Показатель	Юноши		Девушки	
Год обучения				
	1-й	2-й	1-й	2-й
Общий объем циклической нагрузки, км	2100-2500	2600-3300	1800-2100	2200-2700
Объем лыжной подготовки, км	700-900	900-1200	600-700	700-1000
Объем лыжероллерной подготовки, км	300-400	500-700	200-300	400-500
Объем бега, ходьбы, имитации, км	1100-1200	1200-1400	1000-1100	1100-1200

**Техническая подготовка**

Основными задачами подготовки в начале тренировочного этапа являются разностороннее развитие физических возможностей организма, укрепление здоровья юных спортсменов, устранение недостатков в уровне их физического развития и физической подготовленности, создание двигательного потенциала, предполагающего освоение разнообразных двигательных навыков (в том числе соответствующих специфике будущей спортивной специализации). Особое внимание уделяется формированию устойчивого интереса юных спортсменов к целенаправленному многолетнему спортивному совершенствованию.

Разносторонняя подготовка на этом этапе при небольшом объёме специальных упражнений более благоприятна для последующего спортивного совершенствования, чем специализированная тренировка. В то же время стремление увеличить объем специально-подготовительных упражнений, погоня за выполнением разрядных нормативов в отдельных номерах программ приводят к быстрому росту результатов в подростковом возрасте, что в дальнейшем неизбежно отрицательно сказывается на становлении спортивного мастерства.

На этом этапе уже в большей степени, чем на предыдущем, техническое совершенствование строится на разнообразном материале вида спорта, избранного для специализации. Например, в велосипедном спорте осваиваются всевозможные навыки езды без управления рулём, езда на вело станке без зрительного контроля, фигурная езда, езда по снегу, техника преодоления крутых спусков и подъёмов, различных способов старта и финиширования, прохождения поворотов, виражей,

разворотов, смены в парных групповых гонках и др. В плавании осваивается техника различных способов плавания, старта, вариантов выполнения поворота, упражнений, направленных на совершенствование техники движений руками, ногами, техники дыхания, улучшения согласования движений рук, ног, дыхания и т. п. Ещё шире техническая подготовка в сложно-координационных видах спорта, спортивных играх и единоборствах. В результате работы на этом и последующем этапах многолетней подготовки юный спортсмен должен достаточно хорошо освоить технику многих десятков специально-подготовительных упражнений. Такой подход в итоге формирует у него способности к быстрому освоению техники избранного вида спорта, соответствующей его морфофункциональным возможностям, в дальнейшем обеспечивает спортсмену умение варьировать основными параметрами технического мастерства в зависимости от условий конкретных соревнований, функционального состояния в разных стадиях соревновательной деятельности.

Особое внимание нужно обращать на развитие различных форм проявления быстроты, а также координационных способностей и гибкости. При высоком естественном темпе прироста физических способностей нецелесообразно планировать на этом этапе остро воздействующие тренировочные средства комплексы упражнений с высокой интенсивностью и непродолжительными паузами, ответственные соревнования, тренировочные занятия с большими нагрузками и т. п.

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

Особое значение имеет углубленное изучение и совершенствование элементов классического хода (обучение подседанию, отталкиванию, махам руками и ногами, активной постановке палок), конькового хода (обучение маховому выносу ноги и постановки её 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 приёмы, например лидирование - для формирования скоростной техники, создание облегчённых условий для отработки отдельных элементов и деталей, а также затруднённых условий для закрепления и совершенствования основных технических действий при передвижении классическими и коньковыми лыжными ходами.

Таблица 24

Направленности и средства решения задач спортивной подготовки

в зависимости от типа мезоцикла

Тип мезоцикла	Направленность подготовки	Средства
Втягивающий	Высокий объем тренировочных нагрузок, вплоть до значительных величин с постепенным повышением интенсивности	Общей подготовки для повышения возможностей систем дыхания и кровообращения
Базовый	Увеличение объёма и интенсивности Повышение функциональных возможностей, развитие основных физических способностей, на совершенствование уже освоенных технико-тактических приёмов	Специально-подготовительные
Контрольно-подготовительный	Высокая интенсивность тренировочной нагрузки, соответствующей или приближенной к соревновательной, сочетание тренировочной работы с участием в соревнованиях.	Соревновательные и специально подготовительные
Предсоревновательный (подводящие)	Моделирование режима предстоящих соревнований, обеспечение адаптации к конкретным условиям и создание оптимальных условий для полной реализации возможностей в решающих стартах	Соревновательные и специально подготовительные
Соревновательный (проводятся по наличию несколько соревнований в течении 3-5 недель)	Поддержание стабильных компонентов подготовленности, обеспечение наивысшей готовности к конкретному старту Снижение объёма до 25-30% со средней и малой интенсивностью	Комплексное применение биологических, гигиенических, психологических и педагогических средств
Восстановительно-подготовительный (между двумя соревновательными мезоциклами)	Восстановление спортсменов после серии новых соревнований, требующих не сколько физических, сколько ненужных затрат, а также подготовка к новой серии	Обще и специально подготовительные

	соревнований	
Восстановительно-поддерживающий (характерны для переходного периода)	Не допустить перенапряжение и перетренировку	Обще подготовительные и неспецифические

Мезоциклы, как правило, включают несколько недельных или иной продолжительности микроциклов разного типа. Примерный план-схема построения годового цикла лыжников-гонщиков на 1-2 году тренировочного этапа подготовки приведён в таблице 1.

### Общая стратегия построения годового цикла подготовки лыжников-гонщиков 3-5 года тренировочного этапа

Стратегия подготовки юных лыжников гонщиков на 3-5 году обучения тренировочного этапа представляется задачами, решаемыми в мезоциклах подготовительного и соревновательного периодов. В таблице один приведен вариант построения годового цикла, сложившийся в современных условиях исходя из теоретических данных и обобщения опыта работы тренеров практиков.

Таблица 25

#### Стратегия построения годового цикла и задачи подготовки лыжников-гонщиков 3-5 годов обучения тренировочного этапа

Недели годового цикла	Мезоциклы	Микроциклы	Основные задачи, решаемые в мезоциклах	Средства
1	Втягивающий Май - июнь	втягивающий	1. Развитие функциональных возможностей аэробной системы энергообеспечения, общей выносливости 2. Развитие силовых возможностей мышц пояса верхних и нижних конечностей, торса, укрепление связочно-суставного аппарата и формирование необходимого объёма движения в суставах.	1. Бег, ходьба, силовые упражнения с весом собственного тела, подвижные и спортивные игры по упрощённым правилам, стретчинг.
2		втягивающий		
3		ординарный		
4		восстановительный		
5	1-ый обще подготовите	Ординарный	1. Развитие функциональных	1. Бег, ходьба, то же с

	<p>льный Июнь-июль 2-ой обще подготовите льный Июль - август 1-ый специально подготовите льный август- сентябрь 2-ой специально подготовите льный Сентябрь- октябрь</p>		<p>возможностей аэробной системы энергообеспечения (аэробной емкости) с использованием общих и специфических средств. 2.Развитие силовых возможностей мышц пояса верхних и нижних конечностей, торса, укрепление связочно-суставного аппарата (в аэробных и аэробно-анаэробных условиях – 1 и 2 зона интенсивности).</p>	<p>палками, шаговая имитация силовые упражнения с весом собственного тела и отягощением резиновыми эспандерами, бег на лыжероллерах, велоезда, подвижные и спортивные игры, стретчинг.</p>
6		Ординарный (нагрузочны й) или ударный		
7		ординарный		
8		восстановите льный		
9		Ординарный	1.Развитие функциональных возможностей	Те же, что в предыдущем мезоцикле
10		Ординарный (нагрузочны й)	аэробной системы энергообеспечения (аэробной ёмкости и мощности) с	
11		ударный	использованием	
12		Восстановит ельный	общих, специфических и специальных средств с использованием	
13		ординарный	нагрузок в аэробно- анаэробных условиях – 1 и 2 зона интенсивности. 2.Развитие силовой выносливости и динамической силы (в аэробно-анаэробных	

			условиях!).	
14		Ординарный (нагрузочный)	1. Развитие функциональных возможностей аэробной системы энергообеспечения (аэробной мощности) с использованием нагрузок в аэробно-анаэробных условиях – 1,2 и частично 3 зона интенсивности, реализуемой переменным, интервальным и повторным методом.	1. Бег, ходьба, с палками, шаговая и прыжковая имитация, силовые упражнения, бег на лыжероллерах, подвижные и спортивные игры, стретчинг.
15		Ударный		
16		Восстановительный	2. Развитие силовой выносливости и динамической силы (в аэробно-анаэробных условиях! В том числе в форме круговой тренировки).	
17		Ординарный (нагрузочный)		
18		Ударный	1. Развитие функциональных возможностей аэробной системы энергообеспечения (аэробной мощности) с использованием нагрузок в аэробно-анаэробных условиях – 1,2 и 3 зона интенсивности, реализуемой переменным, интервальным и повторным методом.	
19		Ординарный		
20		Ординарный		
21		Восстановительный	2. Развитие и поддержание динамической силы и силовой выносливости	
22	3-ий специально-подготовите	Ординарный	Примечание: один из микроциклов в данном мезоцикле может	1. Бег и ходьба на лыжах, бег, прыжковая и

	льный Октябрь - ноябрь		быть заменён на втягивающий микроцикл, в котором выполняется переход к непосредственному использованию лыжной подготовки - «вкатывание» 1.Развитие функциональных возможностей аэробной и анаэробной гликолитической системы энергообеспечения (аэробной мощности, анаэробной ёмкости) с использованием нагрузок в аэробно- анаэробных условиях – 1,2, 3, частично в 4 зоне интенсивности, реализуемой переменным, интервальным и повторным методом (развитие скоростной и скоростно-силовой выносливости). 2. Поддержание уровня развития аэробной ёмкости с использованием нагрузок в 1,2 зонах интенсивности (еженедельно!!!). 3.Развитие и поддержание динамической силы и силовой выносливости 4. Поддержание общего уровня ОФП	шаговая имитация, 2.Силовые упражнения с весом собственного тела и отягощением резиновыми эспандерами, 3.Бег (легкоатлетиче ский восстановитель ный и разминочный в 1 зоне интенсивности ). 4. стретчинг
23		Ординарный (нагрузочны й) –		
24		Ординарный (нагрузочны й)		
25		Ординарный		
26		Ударный		
27		Ординарный		
28	Предсоревн овательный,	Контрольно- подготовител	1.Развитие и поддержание	Бег и ходьба на лыжах,



	ориентиров	ьный	функциональных	прыжковая и
29	очно	ординарный	возможностей	шаговая
30	ноябрь-	Восстановит	аэробной и	имитация,
	декабрь,	ельный	анаэробной	2.Силовые
31	продолжите	ординарный	гликолитической	упражнения с
	льность		системы	весом
	зависит от		энергообеспечения	собственного
	календаря		(аэробной мощности,	тела и
	соревнован		анаэробной ёмкости) с	отягощением
	ий		использованием	резиновыми
			нагрузок в аэробно-	эспандерами,
			анаэробных условиях	3.Бег
			– 1,2, 3, частично в 4	(легкоатлетиче
			зоне интенсивности,	ский
			реализуемой	восстановитель
			переменным,	ный и
			интервальным и	разминочный в
			повторным методом	1 зоне
			(развитие специальной	интенсивности
			скоростной и	).
			скоростно-силовой	4. стретчинг
			выносливости).	
			2. Развитие	
			специальных	
			скоростных	
			способностей.	
			3. Поддержание	
			уровня развития	
			аэробной ёмкости с	
			использованием	
			нагрузок в 1,2 зонах	
			интенсивности!!!.	
			4.Развитие и	
			поддержание	
			динамической силы и	
			силовой выносливости	
			(еженедельно).	
			5.Поддержание уровня	
			развития ОФП.	
32	1-ый	Соревновате	1.Поддержание и	Те же, что в
	соревновате	льного и	развитие общей и	предыдущем
	льный	ординарного	специальной	мезоцикле.
33	Декабрь-	типа	работоспособности,	
34	январь	микроциклы	специальных	
35		чередуются с	физических качеств	

36		предсоревновательными и восстановительными в зависимости от календаря соревнований	(быстродействия, скоростной и скоростно-силовой выносливости, динамической силы групп мышц, участвующих в беге на лыжах) 2. Восстановление работоспособности в период между стартами	
37	2-ой соревновательный		То же , что в предыдущем мезоцикле	
38	Январь-февраль			
39				
40				
41				
42	3-ий соревновательный (на 4-5 годах тренировочного этапа) март			
43				
44				
45				
46	Восстановительный	восстановительный		
47	Апрель-май			
48				
49				
50				
51				
52				

Таблица .26

### Типы микроциклов

Тип МКЦ	Цель	Уровень нагрузки	Особенности	Длительность
Втягивающий	Адаптация к предстоящим нагрузкам	Низкий, средний	Постепенное увеличение нагрузок	5-7 дней
Ординарный	Увеличение	Средний	Варьирование	5-7 дней

и ординарный -нагрузочный	уровня подготовленност и с ординарной и повышенной нагрузкой соответственно	- значите льный	средних, значительных и низких по уровню нагрузок	
Ударный	Увеличение уровня подготовленност и путём применением наиболее высоких или максимальных на данном этапе тренировочных нагрузок	Значите льный – высокий , максима льный	Использование значительных нагрузок, превышающих по уровню ранее используемых	3-4 дня
Восстановите льный	Активное восстановление	Низкий	Использование широкого спектра средств	3-7 дней
Контрольно- подготовитель ный	Контроль состояния подготовленност и	Значите льный	Использование соревновательных и специфических средств	3-5 дней
Предсоревнов ательный	Непосредственн ая подготовка к соревнованию		Настройка на соревнование, использование специфических средств	5-7 дней
Соревновател ьный	Участие в соревнованиях	Высоки й - очень высокий	Специфические виду спорта соревновательные выступления	2-3 дня

Таблица 27

Модель ординарного (нагрузочного) микроцикла при условии проведения 2-х тренировочных занятий в день

День МКЦ	Направленность нагрузки. Стороны подготовки	
	1 занятие	2 занятие
1 день	Развитие быстроты/силы, координации (анаэробная алактатная) - Техническая, физическая	Аэробная / техническая

2 день	Выносливость смешанная (аэробно-анаэробная ёмкость) – Специальная физическая, технико-тактическая	компенсаторная
3 день	Скоростная, скоростно-силовая выносливость, стимулирующая биосинтез (гликолитическая) - Специальная физическая, технико-тактическая, психологическая	Отдых / или аэробная восстановительная
4 день	Отдых/ компенсирующая аэробная нагрузка - Физическая общая и специальная	Развитие скоростной силы/силы, координации (анаэробная алактатная) - Техническая, физическая
5 день	Выносливость смешанная (аэробно-анаэробная мощность) - Спец. физическая, технико-тактическая	Компенсирующая аэробная
6 день	Выносливость аэробная или скоростно-силовая, силовая (гликолитическая) - Физическая общая и специальная	Аэробная восстановительная / восстановительные процедуры (баня, массаж)
7 день	Отдых	Отдых

Таблица 28

### Совместимость различных упражнений в одном тренировочном занятии

Доминирующая направленность	Дополнительная направленность
Аэробная выносливость	Алактатные скоростные способности
	Силовая выносливость
	Общая сила – гипертрофия (после)
Силовые качества - гипертрофия	Гибкость
	Аэробные упражнения на восстановление
Алактатные скоростные способности	Аэробная выносливость
	Взрывная сила
	Аэробные упражнения на восстановление
	Гибкость
Освоение новых технических элементов	Упражнения любой направленности, но применяемые после доминирующей

Приведённую в таблице информацию следует совместить с данными о построении микроциклов нагрузочного типа (таблица 21) для чередования нагрузок в одном тренировочном дне и в нескольких днях занятий.

Кроме того, при планировании тренировочных заданий в одном занятии следует учитывать характеристики ключевых параметров упражнений для развития физических качеств и вместе с тем систем энергообеспечения юных спортсменов.

Следует обратить внимания на тот факт, что в современной практике подготовки юных спортсменов при планировании занятий тренеры справедливо рассматривают реализацию воздействий сопряжённым методом. Это значит, что при реализации технической, тактической подготовки вместе с тем происходит воздействие упражнений на физические возможности занимающихся. Не учитывать данное обстоятельство нельзя, т.к. нагрузка на организм юных спортсменов при любой двигательной активности на занятии оказывает тренирующее воздействие, фактически она неделима и должна рассматриваться как целостное воздействие, но различной направленности

Характеристика ключевых параметров упражнений для развития физических качеств (типов энергообеспечения) юных спортсменов (14-15 лет)

Физическое качество	Время выполнения, метод	Соотношение работы и отдыха	Интенсивность	Количество повторений	Количество серий	Лактат крови, ЧСС
Атактатные скоростные способности	7-15с повторный	1:10-15	максимальная	3-5	2-3	-
Аэробная ёмкость	1-8 мин. Переменный, равномерный	1:1-0,5	средняя	3-5	1-3	2,5-4 ммоль/л 140-150
Аэробная мощность	1-2 мин. Переменный, повторный	1:2	Выше средней	2-3	1-3	2,5-4(5) ммоль/л 155-165
Аэробное восстановление	20-40 мин. равномерный	-	низкая	1	-	1-2,5 ммоль/л 110-130
Анаэробная гликолитическая ёмкость	25 – 60с Повторный, интервальный	1:3-4	высокая	3-5	1-3	Более 8 ммоль/л Выше 180

Характеристика ключевых параметров упражнений для развития физических качеств (типов энергообеспечения) юных спортсменов (16-17 лет)

Направленность тренировочного воздействия	Интенсивность	Продолжительность упражнения	Продолжительность пауз отдыха	Характер отдыха	Количество повторений упражнений	Лактат крови, ЧСС
---	---------------	------------------------------	-------------------------------	-----------------	----------------------------------	-------------------

Алактат. анаэр. мощность	max	7-10с	2-3 мин	пассивный	5-6	-
Алакт. Анаэр. ёмкость	max	7-10с	20-90с	пассивный	12-10	-
Анаэробная гликолитич. мощность	крит	20-30с	6-10 мин	активный	3-4	max? Более 8, Более 180уд/мин
Анаэробная гликолитич. ёмкость	крит	40-90с	5-6 мин	активный	10 и Более	Более 8, Более 180 уд/мин
Аэробная мощность	Более крит	30-150с.	90-180с	активный	10-15	2,5-4(5) 140-160 уд/мин
Аэробная ёмкость	До крит	1-6 мин до 90мин.	1-6 мин	активный	10 и более при повторной работе по 1-6мин.	1-2,5 120-140уд/мин

## **Основные методические решения для планирования содержания и направленности тренировочного процесса, обусловленных возрастными особенностями занимающихся 14-17 лет:**

Возрастной период 14-17 лет можно условно разделить на 2 этапа: 14-15 лет (для занимающихся астенического типа телосложения этот этап может быть продолжен до 16 лет) и 15-17 лет. Первый этап целесообразно посвятить формированию функциональных возможностей аэробной системы энергообеспечения юных спортсменов, второй этап – целенаправленному формированию функциональных возможностей анаэробной гликолитической системы энергообеспечения.

Таким образом, направленность тренировочного процесса лыжников-гонщиков тренировочных групп 3-5 года обучения в целом должна быть преимущественно аэробная и аэробно-анаэробная. Особенно в 14 лет, когда специалистами отмечается период наибольшего прироста аэробных возможностей подростков.

Упражнения для воспитания как общей, так и специальной аэробной выносливости, составляют львиную долю содержания тренировочного процесса лыжников-гонщиков. Их продолжительность должна постепенно год от года увеличиваться, достигая в однократном использовании 50-90 минут, а иногда, при использовании такого средства тренировки как кросс-поход, продолжительность непрерывной нагрузки может составлять 2 часа.

Силовые упражнения должны использоваться как в подготовительном, так и в соревновательном периоде тренировки лыжников-гонщиков 15-17 лет, во всех мезо- и микроциклах с акцентом воздействий в начале подготовительного периода. Это обусловлено особенностями соревновательной деятельности с одной стороны и биологическими закономерностями развития нервно-мышечного аппарата юных спортсменов данного возраста. В связи с активными ростовыми процессами костного скелета и мышечной массы у старших подростков и юношей ограничить или отказаться от использования упражнений со штангой и значительной массой отягощения, близкой к массе собственного тела. При этом нецелесообразно использовать повторный максимум для расчёта массы отягощения. Среди силовых упражнений с отягощением предпочтение отдавать упражнениям с использованием сопротивления резиновых амортизаторов, жгутов и лент.

В период ближе к завершению полового созревания, в тренировочный процесс в отдельных микроциклах предсоревновательной подготовки могут включаться тренировочные занятия с заданиями гликолитической направленности, решающими задачи воспитания специальной скоростной и скоростно-силовой выносливости.

В заданиях скоростно-силового характера выбирать параметры интенсивности и объёма физической нагрузки в соответствии с типом энергообеспечения:

- в заданиях с использованием скоростно-силовых упражнениях, выполняемых в анаэробных креатинфосфокиназных условиях (максимальная зона мощности), продолжительность однократного выполнения упражнений целесообразно ограничить 12-15 секундами;



- в заданиях, выполняемых в аэробно-анаэробных (большая зона мощности) и анаэробных гликолитических условиях (субмаксимальная зона мощности) – продолжительность однократного выполнения упражнений ограничить 20-25с, использовать переменный и интервальный метод регулирования нагрузки;

- ограничить использование прыжковых упражнений с внешним отягощением.

### **2.2.18 Режимы тренировочной работы**

Режимы тренировочной работы основываются на необходимых для достижения высоких результатов объёмах тренировочных нагрузок, постепенности их увеличения и оптимальных сроках достижения спортивного мастерства.

Устанавливаются следующие режимы тренировочной работы и требования к спортивной подготовленности (таблица 10).

Содержание тренировочного процесса определяется тренерским советом спортивной школы в соответствии с Программой, определяющей минимум содержания, максимальный объём тренировочной работы, требований к уровню подготовленности спортсменов.

Комплектование групп на этапах спортивной подготовки осуществляется с учётом:

- возрастных закономерностей, становления спортивного мастерства (выполнения разрядных нормативов);
- объёмов недельной тренировочной нагрузки;
- выполнения нормативов по общей и специальной физической подготовке;
- спортивных результатов;
- возраста спортсмена.

Ответственность за создание условий тренировки, спортсменов несут должностные лица спортивной школы.

В расписании тренировочных занятий указывается еженедельный график проведения занятий по группам подготовки, утверждённый приказом руководителя спортивной школы на календарный год (спортивный сезон), согласованный с тренерским советом в целях установления наиболее благоприятного режима тренировочного процесса, отдыха занимающихся, с учётом пожеланий родителей, а также с учётом возрастных особенностей и санитарно-гигиенических норм. При составлении расписания продолжительность одного тренировочного занятия рассчитывается с учётом возрастных особенностей и этапа спортивной подготовки.

Увеличение недельной тренировочной нагрузки обуславливается уровнем подготовленности спортсменов, выполнением контрольных нормативов по общей и специальной физической подготовке, уровнем спортивных результатов.

Тренировочный процесс в организации, осуществляющей спортивную подготовку, ведётся в соответствии с годовым тренировочным планом, рассчитанным на 52 недели и не должен превышать нормативы максимального объёма тренировочной нагрузки. Общий объём годового учебного плана должен быть выполнен полностью. В зависимости от периода подготовки (подготовительный, соревновательный, переходный), начиная с тренировочного этапа спортивной специализации третьего года обучения, недельная тренировочная

нагрузка может увеличиваться или уменьшаться в пределах обще годового плана спортивной подготовки, определённого данному этапу. Так, во время летних тренировочных сборов тренировочная нагрузка увеличивается с таким расчётом, чтобы общий объём плана спортивной подготовки каждой группы был выполнен полностью.

Недельный режим тренировочной работы является максимальным и устанавливается в зависимости от специфики вида спорта, периода и задач подготовки.

- на этапе высшего спортивного мастерства - 32 часа
- на этапе совершенствования спортивного мастерства 28 часов
- на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) - 14 – 20 часа
- на этапе начальной подготовки свыше года - 9 часов
- на этапе начальной подготовки до года 6 часов

Установленная недельная тренировочная нагрузка является максимальной.

При составлении расписания продолжительность одного тренировочного занятия рассчитывается в академических часах (45 минут) с учётом возрастных особенностей и этапа спортивной подготовки.

Продолжительность одного занятия не должна превышать:

- на этапе начальной подготовки первого года обучения - 2-х часов;
- на этапе начальной подготовки свыше года обучения и в группах тренировочного этапа - 3-х часов;
- на этапах совершенствования спортивного мастерства, высшего спортивного мастерства - 4-х часов, при двухразовых тренировках в день - 3-х часов.

При проведении более одного тренировочного занятия в один день суммарная продолжительность занятий не может составлять более 8 академических часов.

Для проведения тренировочных занятий и участия в официальных спортивных соревнованиях на всех этапах спортивной подготовки, кроме основного тренера по виду спорта «лыжные гонки», допускается привлечение дополнительно второго тренера по видам спортивной подготовки, при условии их одновременной работы с лицами, проходящими спортивную подготовку.

Для подготовки спортивного инвентаря и спортивной экипировки к тренировочным занятиям и спортивным соревнованиям, обслуживания техники, оборудования и спортивных сооружений, необходимых для осуществления спортивной подготовки в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, допускается привлечение соответствующих специалистов.

Подготовка лыжника-гонщика проводится в несколько этапов, которые имеют свои специфические особенности. Главным отличием является возраст и уровень физического развития детей зачисляемых в ту или иную группу. Для зачисления на этапы подготовки дети проходят тестирование по показателям общей физической и специальной физической, технической, теоретической и тактической подготовки. После каждого года обучения спортсмены сдают предусмотренные программой

спортивной подготовки нормативы общей физической, специальной физической подготовки и иные спортивные нормативы.

Таблица 31

Режимы тренировочной работы и требования к спортивной подготовленности

Этап подготовки	период	Минимальный возраст для зачисления	Минимальная наполняемость групп (человек)	Максимальная наполняемость групп (человек)	Максимальный объем тренировочной нагрузки в неделю в часах	Требования по физической, технической, спортивной подготовке на начало учебного года	Требования по физической, технической, спортивной подготовке на конец учебного года
Этап начальной подготовки	1-й год	9 лет	12	15	6	Нормативы по ОФП	Нормативы по ОФП
Этап начальной подготовки	2-й год	10 лет	12	15	9	Нормативы по ОФП, III юн.р.	Нормативы по ОФП, II юн. разряд
	3-й год	11 лет	12	15	9	Нормативы по ОФП, III юн.р.	Нормативы по ОФП, II юн. разряд
Тренировочный этап	1-й год		10	12	14	Нормативы по ОФП, СФП II юн. разряд	Нормативы по ОФП, СФП I юн. разряд
	2-й год		10	12	14	Нормативы по ОФП, СФП I юн. разряд	Нормативы по ОФП, СФП III разряд
Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	3-й год		10	12	20	Нормативы по ОФП, СФП III разряд	Нормативы по ОФП, СФП II разряд
	4-й год		10	12	20	Нормативы по ОФП, СФП II разряд	Нормативы по ОФП, СФП I разряд
	5-й год		10	12	20	Нормативы по ОФП, СФП I разряд	Нормативы по ОФП, СФП Подтвержде

							ние I разряда
Этап совершенствования спортивного мастерства	Весь период		4	7	28	Нормативы по ОФП, СФП КМС	Нормативы по ОФП, СФП КМС, МС
Этап высшего спортивного мастерства	Весь период		1	4	32	Нормативы по ОФП, СФП МС	Нормативы по ОФП, СФП МС

### 2.2.19 Предельные тренировочные нагрузки

Структурной единицей тренировочного процесса является отдельное занятие. Каждый новый этап спортивной подготовки предполагает более высокий уровень тренировочных нагрузок. Это предъявляет к организму спортсменов требования, близкие к пределу функциональных возможностей, что является решающим для эффективного протекания адаптационных процессов, и, как следствия высокого уровня тренированности.

Одним из ведущих принципов спортивной тренировки является принцип единства постепенности увеличения нагрузки и тенденции к максимальным нагрузкам.

Динамика роста спортивного мастерства зависит от сбалансированности тренировочных нагрузок на каждом этапе спортивной подготовки, учитывая возможности организма в определённый возрастной период подготовки спортсмена.

Тренировочные нагрузки должны прогрессивно нарастать на разных этапах спортивной подготовки, достигая своего максимума на этапе подготовки к высшим достижениям. При этом выделяются основные направления интенсификации тренировочного процесса: суммарный годовой объем работы увеличивается от 312 до 1664 часов в год; количество тренировочных занятий в течение недельного микроцикла увеличивается от 3 до 14. Рост объёма и интенсивности тренировочного процесса должен обеспечивать достижение высоких спортивных результатов в оптимальной возрастной зоне.

### 2.2.20. Предельный объем соревновательной деятельности

Объем соревновательной деятельности в макроцикле определяется с учётом единства тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов в системе подготовки, в частности соревновательные нагрузки, должны гармонично сочетаться с динамикой тренировочных нагрузок и составлять с ними единое целое. Цель и поставленные задачи участия спортсмена в соревнованиях должны соответствовать уровню его подготовленности и способности решать поставленные задачи. Все соревнования годичного цикла должны быть направлены

на достижение пика функциональных, технико-тактических и психологических возможностей спортсмена к моменту главных соревнований мезоцикла или макроцикла.

Таблица 32

Нацеленность соревнований и подготовки к ним на различных этапах многолетнего совершенствования

Этапы многолетней подготовки	Цель соревнований	Результаты соревнований	Направленность подготовки
Начальная	Выявление исходного уровня спортивных результатов	Выполнение заданных нормативов, приобретение начального опыта участия в соревнованиях	Укрепление здоровья детей, обучение основам техники плавания, развитие физических качеств и др.
Предварительная базовая	Планомерное повышение спортивного результата	Выполнение заданных нормативов	Разностороннее развитие физических качеств, освоение разнообразных двигательных действий, формирование мотивации и др.
Специализированная базовая	Достижение заданного уровня спортивных результатов	Место и результат в главных соревнованиях, выполнение заданных нормативов	Углубленное развитие физических качеств, разностороннее техническое совершенствование, тактическая и психологическая подготовка
Подготовка к высшим достижениям	Достижение высоких результатов	Место в отборочных и главных соревнованиях сезона, место в Российском рейтинге	Достижение высокого уровня специфической адаптации готовности к соревнованиям
Максимальная реализация индивидуальных возможностей	Достижение наивысших результатов	Место в отборочных и главных соревнованиях сезона, место в Российском рейтинге	Достижение максимального уровня специфической адаптации готовности к соревнованиям

Сохранение высшего спортивного мастерства	Сохранение наивысших результатов	Место в отборочных и главных соревнованиях сезона, место в Российском рейтинге	Сохранение максимального уровня специфической адаптации готовности к соревнованиям
---	----------------------------------	--	--

### 2.2.21 Объем индивидуальной спортивной подготовки

Основным резервом повышения мастерства лыжника-гонщика является индивидуальная подготовка — педагогически направленный процесс развития или совершенствования подготовленности (мастерства) лыжника-гонщика в целом, включающий всю совокупность факторов, связанных с тренировкой, соревнованиями, восстановлением, с помощью которых достигается готовность лыжника к соревнованиям. Индивидуализированная тренировка — это управляемый педагогический процесс, при котором выбор средств, методов, условий тренировки учитывает достигнутый уровень развития способностей, потенциальные возможности для совершенствования двигательных, психомоторных качеств и реализуется в процессе тренировки. При таком подходе к индивидуализации тренировочного процесса является одним из условий получения наибольшего тренировочного эффекта и сохранения здоровья молодого лыжника.

Минимальный и предельный объем соревновательной деятельности в макроцикле определяется с учётом единства тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов в системе подготовки, в частности соревновательные нагрузки, должны гармонично сочетаться с динамикой тренировочных нагрузок и составлять с ними единое целое. Цель и поставленные задачи участия спортсмена в соревнованиях должны соответствовать уровню его подготовленности и способности решать поставленные задачи. Все соревнования годичного цикла должны быть направлены на достижение пика функциональных, технико-тактических и психологических возможностей спортсмена к моменту главных соревнований мезоцикла или макроцикла.

Если для начинающих спортсменов на первый год занятий составляется общий план тренировочной работы, то спортсменам 1-го разряда и выше для совершенствования в технике и повышения спортивных достижений необходимо иметь индивидуальный план - график. Составляется он по тому же принципу — на год, период, месяц и т. д. Только упражнения и нагрузки (объём и интенсивность) подбираются для каждого спортсмена отдельно, исходя из его индивидуальных особенностей.

Соотношение соревновательных нагрузок и всего тренировочного процесса изменяется и в годичном макроцикле. Качественные изменения уровня функциональной и технической подготовки, приобретённые спортсменом в подготовительном периоде, необходимо увязывать с текущей формой в соревновательном периоде.

При составлении индивидуального плана учитывается степень владения техникой, спортивная классификация, функциональное состояние и возможности

организма, степень утомления после предыдущих тренировок, занятость на производстве или учёбе и др.

Объём и интенсивность тренировочной нагрузки в зависимости от самочувствия спортсмена (пульса, артериального давления и других показателей врачебного контроля) должны быть строго индивидуальны и постоянно записываться в личный дневник.

Объём соревновательных нагрузок и его соотношение с объёмом тренировочных нагрузок изменяется в многолетнем тренировочном цикле подготовки в зависимости от возраста спортсмена и индивидуальных особенностей его организма.

Постоянный анализ тренировок, учёт нагрузок, врачебный контроль и самоконтроль, особенно в конце подготовительного и соревновательного периодов, когда интенсивность нагрузки подходит к своему максимуму, помогут предотвратить переутомление (перетренировку), достичь высшей спортивной формы к соревнованиям и укрепить здоровье.

При составлении индивидуального плана как на отдельный период или цикл тренировочных занятий, так и на каждую тренировку тренер и спортсмен определяют:

- 1) объём и интенсивность нагрузки;
- 2) количество и характер упражнений;
- 3) очерёдность выполнения упражнений;
- 4) нагрузка в каждом упражнении,
- 5) длительность и темп выполнения упражнений;
- 6) количество максимальных и субмаксимальных нагрузок, составляющих 50% и более от предельного результата в классических (соревновательных) упражнениях. При этом обязательно учитываются:

- нагрузка в предыдущих занятиях;
- степень восстановления после предыдущих занятий.

После того как определено общее направление тренировочного процесса в годичном цикле, т. е. обозначены периоды цикла, количество месячных циклов и в каждом периоде и этапе подготовки и количество соревнований, в которых должен выступать спортсмен, составляется месячный план тренировочной работы.

Особенности направленности соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки» представлены в таблице 33.

Таблица 33

#### Направленность соревнований и подготовки к ним на различных этапах многолетней спортивной подготовки

Этапы многолетней подготовки	Цель соревнований	Результаты соревнований	Направленность подготовки
Начальной подготовки	Выявление исходного	Выполнение заданных	Укрепление здоровья детей, обучение основам техники

	уровня спортивных результатов	нормативов, приобретение начального опыта участия в соревнованиях	вида спорта, развитие физических качеств и др.
Тренировочный (спортивной специализации)	Планомерное повышение спортивного результата	Выполнение заданных нормативов	Разностороннее развитие физических качеств, освоение разнообразных двигательных действий, формирование мотивации и др.
Совершенствования спортивного мастерства	Достижение заданного уровня спортивных результатов	Место и результат в главных соревнованиях, выполнение заданных нормативов	Углублённое развитие физических качеств, разностороннее техническое совершенствование, тактическая и психологическая подготовка
Высшего спортивного мастерства	Достижение высоких результатов	Место в отборочных и главных соревнованиях сезона, место в мировом рейтинге	Достижение высокого и максимального уровня специфической адаптации готовности к соревнованиям

### 3. Методическая часть

Методическая часть программы спортивной подготовки (далее программа) для организаций, осуществляющих спортивную подготовку, составлена на основе «Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки». В программе нашли своё отражение основные принципы и научно – обоснованные методологические положения подготовки юных квалифицированных лыжников-гонщиков.

Структура методической части программы включает:

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

Важным вопросом построения тренировочного процесса является реализация индивидуального подхода при организации тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки и дозировании тренировочных нагрузок различной направленности на тренировочном занятии. Соотношение времени, отводимого на отдельные виды подготовки, в зависимости от конкретных обстоятельств может измениться (наличие материальной базы, тренировочных сборов, соревнований, климатических условий и т.д.).



Наряду с планированием, важной функцией управления является контроль над эффективностью тренировочного процесса. Критерием оценки эффективности подготовки служит достижение спортсменами стабильно высокого уровня спортивных результатов, а также модельных показателей физической подготовленности и функционального состояния организма.

Методические принципы спортивной подготовки – наиболее значимые методические положения и принципы подготовки лыжников – гонщиков на этапах углубленной тренировки и высшего спортивного мастерства:

- перспективное (минимум на 2-4 года) планирование подготовки, комплексная увязка её составляющих и систем обеспечения (научного, медицинского, материально-технического, финансового);

- целевой подход, согласно которому прогнозируемый конечный результат спортсмена на всероссийских и международных соревнованиях определяют содержание и характер процесса подготовки, при этом разрабатывается индивидуальная целевая перспективная модель различных сторон подготовленности спортсмена;

- базовая подготовка с опережающим развитием физической, функциональной и психологической подготовленности, на основе которых формируется новый уровень реализационной готовности психофизического потенциала и технико-тактического мастерства спортсмена в соревновательной деятельности;

- целенаправленное применение в тренировочном процессе инновационных технологий повышения работоспособности;

- углубленная индивидуализация тренировочного и соревновательного процесса;

- стабилизация объёмов тренировочных нагрузок при одновременном увеличении доли специализированных упражнений, с включением в тренировочный процесс блоков нагрузок соревновательной и сверхсоревновательной напряжённости;

- единство и оптимальное сочетание нагрузки и факторов восстановления;

- динамичность системы подготовки, гибкое планирование, оперативная коррекция тренировочного процесса в микро - и макроструктуре в соответствии с текущим состоянием спортсмена.

### **3.1 Рекомендации по проведению отбора лиц для их спортивной подготовки, включающие в себя мероприятия по просмотру и тестированию кандидатов для зачисления на спортивную подготовку**

На этапе начальной подготовки лыжников-гонщиков выявлена зависимость спортивного результата от ряда морфобиомеханических параметров: для мальчиков 11 лет - обхват грудной клетки, абсолютная длина плеча и голени, для девочек 11 лет - обхват грудной клетки, абсолютная длина предплечья и голени.

Все-таки особое значение для спортивного отбора в лыжах приобретают показатели физической подготовленности и личностные качества юных спортсменов. Причём первоначальный отбор должен быть проведён в возрасте 11-

12 лет, не позднее, так как многочисленными исследованиями установлено, что уровень выносливости в том возрасте наиболее высок. А в период полового созревания (13 - 15 лет у мальчиков и 11 - 14 лет у девочек) возможности прогноза к занятиям лыжами значительно затруднены и отбор занимающихся по показателям физической подготовленности не даёт желаемого результата.

В числе индивидуальных личностных характеристик детей на протяжении первого года занятий лыжными гонками являются: интерес к занятиям, трудолюбие и, особенно, выраженность и генерализованность волевых качеств (настойчивость, целеустремлённость, терпение, решительность, способность к преодолению трудностей и др.).

На протяжении всех этапов подготовки лыжников-гонщиков предметом особого внимания при реализации задач спортивного отбора становятся функциональные сдвиги в деятельности основных систем организма при выполнении стандартной нагрузки. Например, изучение аппарата кровообращения лыжников-гонщиков, от которого непосредственно зависит уровень физической работоспособности и который является важнейшим лимитирующим звеном аэробной производительности сердца.

На первоначальном этапе спортивной ориентации, предшествующем твёрдому выбору предмета углублённой спортивной специализации, вполне обоснованным нужно считать использование широкого комплекса тестовых упражнений, помогающих составить разностороннее представление о способностях начинающих спортсменов. Это важно, в первую очередь, не для того, чтобы конкретно спрогнозировать уровень их достижений в дальнейшей перспективе, а для того, чтобы разносторонне выявить индивидуальные двигательные возможности и тем самым уменьшить вероятность ошибки в выборе специализации. Обеспечивая тестирование с таким назначением, в комплекс тестовых упражнений правомерно включают те, которые выявляют все основные качества, определяющие качественное своеобразие двигательных способностей спортсмена, – силовые, скоростные, скоростно-силовые, координационные, а также выносливость, гибкость. Конкретные формы этих упражнений здесь могут быть приближены к формам действий, типичным для предварительно намечаемой специализации, но могут выбираться и независимо от неё.

Кроме того, после 18 - 20-летнего возраста у здоровых, но медленно прогрессирующих лыжников и бегунов можно произвести дополнительные исследования с включением биопсии мышц, биохимического анализа, в частности: исследование иммунитета, общий анализ крови и др. Полученные показатели, возможно, дадут основание для переориентировки спортсмена на другой вид спорта или на другую дистанцию, например, спринтера на стайерские дистанции или, наоборот, стайера - в спринтеры.

Такое разнообразие и сложность задач спортивного отбора на всех этапах спортивной подготовки в любом виде спорта требует продуманной организации и эффективности его методов в рамках конкретных организационных мероприятий.

Специфика соревновательной деятельности лыжников-гонщиков обуславливает включение в общепринятый набор таких методик спортивного отбора, которые позволяют регистрировать показатели ведущих двигательных

способностей и основных технических элементов в комплексе. В этой связи специалисты рекомендуют следующие тесты:

~~• десятискок для оценки взрывной силы ног: с разбега выполнить десять длинных прыжков-многоскоков с ноги на ногу, начиная со стартовой линии;~~

• подтягивания на полотенце, перекинутое через перекладину для оценки силы рук;

~~• суперльжный тест (лодочка) для оценки силы мышц спины: фиксируется время удержания на весу рук, плеч, коленей и стоп в положении лёжа на животе;~~

~~• челночный бег для оценки взрывной силы отводящих мышц ног и гибкости: в течение одной минуты перебежать из стороны в сторону, касаясь обеими руками земли внешних сторон линий, находящихся параллельно на расстоянии 3 м;~~

• сгибание и разгибание рук в упоре на скамейке для оценки силы и выносливости трицепсов, мышц плечевого пояса и широчайших мышц спины (ноги в упоре на другой скамейке);

• подъем туловища из положения лёжа (количество раз за 2 мин.) для оценки взрывной силы и выносливости мышц брюшного пресса и сгибателей бедра;

~~• прыжки из стороны в сторону (количество раз за 2 мин.): спрыгивание в левую (правую) сторону и запрыгивание на скамейку высотой 30 см.~~

При проведении диагностических процедур важно не только правильно подобрать комплекс тестов или контрольных упражнений, но и рационально построить всю систему тестирования. С этой целью практически во всех видах спорта разработаны определённые методические подходы к тестовым процедурам. Например, основные методические рекомендации по проведению и анализу тестирования лыжников-гонщиков включают следующие положения:

• летом и осенью тестирование проводить раз в два месяца;

• в снежный период проводить те тесты, которые можно выполнить в помещении;

• тестирование во время соревновательного периода помогает сохранить мотивацию к тренировкам;

• лучшим полевым тестом являются соревнования;

• если в каком-либо из тестов не наблюдается улучшения, то тренировки обеспечивают лишь поддержание достигнутого уровня.

### **3.2 Перечень видов спортивной подготовки, применяемых в тренировочном процессе, средства и методы спортивной тренировки, формы организации тренировочных занятий**

В тренировочном процессе применяются следующие виды спортивной подготовки:

– общая физическая подготовка;

– специальная физическая подготовка;

– участие в спортивных соревнованиях;

- техническая подготовка;
- виды подготовки, не связанные с физической нагрузкой, в том числе тактическая, теоретическая, психологическая;
- инструкторская и судейская практика;
- медицинские, медико-биологические, восстановительные мероприятия, тестирование и контроль.

Спортивная подготовка носит комплексный характер и осуществляется в следующих формах:

- групповые и индивидуальные тренировочные и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам;
- тренировочные мероприятия;
- участие в спортивных соревнованиях и мероприятиях;
- инструкторская и судейская практика;
- медико-восстановительные мероприятия;
- тестирование и контроль;
- система спортивного отбора и спортивной ориентации.

### 3.3 Рекомендуемые объёмы тренировочных и соревновательных нагрузок

Соревновательные нагрузки являются одним из главных средств специальной физической подготовки. Количество соревнований определяется утверждённым календарным планом.

Таблица 34

Распределение объёма тренировочной деятельности с использованием отдельных средств в годичном цикле на первом году обучения тренировочного этапа подготовки лыжников-гонщиков

Средства подготовки	Подготовительный период							Соревновательный период				Всего за год	
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III		IV
Месяцы года													
Тренировочных дней	12	16	18	20	16	14	16	18	16	16	16	12	190
Тренировок	12	18	22	24	16	14	16	18	16	16	16	12	200
Бег, ходьба I зона, км	80	110	110	100	70	50	35	35	30	28	30	20	692
Бег II зона, км	30	43	55	68	65	60	-	-	-	-	-	15	336
III зона, км	4	6	6	9	16	8	-	-	-	-	-	-	49
IV зона, км	-	4	6	8	4	4	-	-	-	-	-	-	26
Имитация, прыжки, км	-	2	3	5	5	5	-	-	-	-	-	-	20
Всего	114	165	180	190	160	127	35	35	30	28	30	35	1129
Лыжероллеры I	-	20	40	40	20	37	10	-	-	-	-	-	167

зона, км													
II зона, км	-	-	20	32	27	30	20	-	-	-	-	-	129
III зона, км	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	9
Всего	-	20	60	75	50	70	30	-	-	-	-	-	305
Лыжи I зона, км							20	50	45	46	4	-	203
II зона, км							20	100	130	76	66		392
III зона, км								10	22	38	22		92
IV зона, км								5	8	10	5		28
всего							40	165	205	160	145		715
Общий объем	110	185	240	265	210	197	160	200	235	188	175	35	2200
Спортивные игры, час	10	10	10	10	8	6	6	10	6	6	8	15	105
Тренировочных дней	12	16	18	20	16	14	16	18	16	16	16	12	190
Тренировок	12	18	22	24	16	14	16	18	16	16	16	12	200

Таблица 14

**Распределение объёма тренировочной деятельности с использованием отдельных средств в годичном цикле на втором году обучения тренировочного этапа подготовки лыжников-гонщиков**

Средства подготовки	Подготовительный период						Соревновательный период						Всего за год
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Месяцы года													
Тренировочных дней	13	16	18	20	16	15	16	18	20	18	16	12	198
Тренировок	13	19	25	26	16	12	16	18	20	18	16	12	214
Бег, ходьба I зона, км	52	72	103	126	74	54	40	40	45	42	45	50	743
Бег II зона, км	35	46	70	84	85	67	26	-	-	-	-	25	438
III зона, км	5	5	10	13	20	10	5	-	-	-	-	-	68
IV зона, км				1	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Имитация, прыжки, км	-	3	8	12	16	10	4	-	-	-	-	-	53
Всего	92	126	191	236	196	142	75	40	45	42	45	75	1305

Лыжероллеры I зона, км		30	55	41	22	20	10	-	-				189
II зона, км		20	35	51	52	53	45	-	-	-	-	-	308
III зона, км		-		5	10	5	-	-	-	-	-	-	25
Всего		50	90	97	84	78	55	-	-	-	-	-	531
Лыжи I зона, км	-	-	-	-	-	- 20	60	100	81	68	68	-	344
II зона, км	-	-	-	-	-	- 5	20	116	180	120	65	-	501
III зона, км	-	-	-	-	-	-	-	18	32	36	44	-	130
IV зона, км -	-	-	-	-	-	-	-	9	16	10	6	-	41
<i>Всего-</i>	-	-	-	-	-	- 25	80	243	309	234	18 0	-	1016
<i>Общий объем</i>	142	203	279	333	280	220	180	283	254	276	22 5	75	2850
Спортивные и подвижные игры, час	10	12	15	15	10	7	6	5	4	4	7	15	110

### 3.4 Рекомендации по проведению тренировочных занятий и обеспечению техники безопасности при их проведении

Для каждой категории занимающихся, в программе, поставлены задачи, определены объёмы тренировочных нагрузок по основным средствам, предложены варианты построения годичного тренировочного цикла с учётом возрастных особенностей и должного уровня физической, функциональной подготовленности и требований подготовки лыжников – гонщиков высокого класса.

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 одарённости.

### Требования к технике безопасности в условиях тренировочных занятий и соревнований

Общие требования безопасности на занятиях

а) к занятиям по лыжным гонкам допускаются спортсмены организаций, осуществляющих спортивную подготовку, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие инструктаж по охране труда;

б) при проведении тренировочных занятий должно соблюдаться расписание занятий, установленные режимы занятий и отдыха;

в) на тренировочных занятиях по лыжным гонкам возможно воздействие на спортсменов опасных и вредных факторов:

- неудовлетворительное состояние трасс;
- неблагоприятные метеорологические условия;
- технически неправильное исполнение упражнения;
- нарушение правил организации тренировочных занятий и методики обучения;

- значительная физическая, динамическая нагрузка;
- избыточная концентрация механических усилий на отдельные звенья опорно-двигательного аппарата;

- обморожение при проведении занятий при ветре более 1,5 - 2,0 м/с и при температуре воздуха ниже - 20°C;

- травмы при ненадёжном креплении лыж к обуви.

г) занятия по лыжным гонкам должны проводиться в лёгкой, тёплой, не стесняющей движения одежде, шапочке, перчатках или варежках. При температуре воздуха ниже -10°C надеть ветрозащитный костюм;

д) во время занятий по лыжным гонкам, у тренера должна быть медицинская аптечка, комплектованной необходимыми медикаментами и перевязочными средствами для оказания первой помощи при травмах;

е) лица, допустившие не выполнение или нарушение настоящей инструкции, привлекаются к ответственности в соответствии с правилами внутреннего распорядка.

#### Требования безопасности перед началом занятий

а) проверить исправность спортивного инвентаря и подогнать крепление лыж к обуви;

б) проверить подготовленность лыжни или трассы;

в) надеть лёгкую, тёплую, не стесняющую движения одежду, шерстяные носки и перчатки или варежки;

г) провести целевой инструктаж по технике передвижения на лыжах;

д) проверить по списку присутствующих на занятии.

#### Требования безопасности во время занятий

а) провести разминку;

б) внимательно слушать и выполнять все команды (сигналы) тренера;

в) соблюдать интервал при движении на лыжах по дистанции 3-4 м, при спусках с горы - не менее 30 метров;

г) избегать столкновений, толчков и ударов лыжами и палками;

д) при падении необходимо сгруппироваться во избежание получения травмы;

е) при спуске с горы не выставлять вперед лыжные палки и не останавливаться у подножия горы;

ё) следить друг за другом и немедленно сообщать тренеру о первых признаках обморожения и переохлаждения;

ж) по первому требованию обгоняющего спортсмена уступить лыжню;

з) во избежание потёртостей, не ходить на лыжах в тесной или слишком свободной обуви.

#### Требования безопасности в аварийных ситуациях

а) при поломке или порче лыжного снаряжения и невозможности починить его в пути, сообщить об этом тренеру и с его разрешения двигаться к лыжной базе;

б) при получении спортсменом травмы, немедленно сообщить об этом тренеру, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение;

в) при плохом самочувствии или появлении признаков обморожения известить тренера.

#### Требования безопасности по окончании занятий

а) проверить по списку присутствие спортсменов;

б) убрать в отведённое место спортивный инвентарь;

в) снять спортивную одежду, спортивную обувь и принять душ или тщательно вымыть лицо и руки с мылом.

#### Общие требования безопасности на соревнованиях

а) к спортивным соревнованиям допускаются спортсмены, прошедшие медосмотр и инструктаж по охране труда;

б) участники спортивных соревнований обязаны соблюдать правила их проведения;

в) при проведении спортивных соревнований возможно воздействие на их участников следующих опасных факторов:

- травмы при проведении спортивных соревнований с использованием неисправных спортивных снарядов и оборудования;

- травмы при падении на скользком грунте или твёрдом покрытии;

- травмы при столкновениях во время бега или спортивной игре, при падениях во время спуска с горы на лыжах или при прыжках с лыжного трамплина;

- обморожения при проведении спортивных соревнований по лыжным гонкам при ветре более 1,5-2,0 м/с и при температуре воздуха ниже -20°C;

- проведение соревнований без разминки.

г) спортивные соревнования необходимо проводить в спортивной одежде и спортивной обуви, соответствующей виду соревнований, сезону и погоде;

д) при проведении спортивных соревнований должна быть медицинская аптечка, укомплектованная необходимыми медикаментами и перевязочными средствами для оказания первой помощи пострадавшим;

е) о каждом несчастном случае с участниками соревнований немедленно сообщить главному судье соревнований и администрации учреждения, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение;

ё) при неисправности спортивного инвентаря и оборудования соревнования прекратить и сообщить об этом главному судье соревнований;



ж) во время спортивных соревнований участники должны соблюдать правила ношения спортивной одежды и спортивной обуви, правила личной гигиены;

з) лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

#### Требования безопасности перед началом соревнований

а) надеть спортивную форму и спортивную обувь с нескользкой подошвой, соответствующей сезону и погоде;

б) проверить исправность и надёжность установки спортивного инвентаря и оборудования;

в) провести разминку.

#### Требования безопасности во время соревнований

а) начинать и заканчивать соревнования только по сигналу (команде) судьи соревнований;

б) не нарушать правила проведения соревнований;

в) при падениях, необходимо сгруппироваться во избежание получения травмы.

#### Требование безопасности в аварийных ситуациях

а) при возникновении неисправности спортивного инвентаря и оборудования прекратить соревнования и сообщить об этом главному судье соревнований;

б) соревнования продолжать только после устранения неисправности или замене спортивного инвентаря и оборудования;

в) при плохом самочувствии прекратить участие в спортивных соревнованиях и сообщить об этом главному судье соревнований;

г) при получении травмы, участникам соревнований немедленно сообщить об этом главному судье соревнований, медицинскому работнику и администрации учреждения, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение.

#### Требования безопасности по окончании соревнований

а) проверить по списку наличие всех участников соревнований;

б) убрать в отведённое место спортивный инвентарь и оборудование;

в) снять спортивную одежду и обувь и принять душ или тщательно вымыть лицо и руки с мылом.

### **3.5 Рекомендации по планированию спортивных результатов**

Исходными данными для составления многолетних (перспективных) планов являются:

- оптимальный возраст для достижения наивысших результатов;
- продолжительность подготовки для их достижения;
- темпы роста спортивных результатов от разряда к разряду;
- индивидуальные особенности спортсменов;
- условия проведения спортивных занятий и другие факторы.

На основе характеристики спортсмена, цели и задач многолетней подготовки определяются:

- спортивно-технические показатели по этапам (годам);
- планируются основные средства тренировки;
- объем и интенсивность тренировочных нагрузок;
- количество соревнований;
- отмечаются те стороны подготовленности спортсмена, на которых следует сосредоточить основное внимание тренера и спортсмена, чтобы обеспечить выполнение запланированных показателей.

Перспективные многолетние планы подготовки составляются как для группы спортсменов (3-го и 2-го разрядов), так и для одного спортсмена (достигшего 1-го разряда и более высоких результатов).

Групповой план должен содержать данные, намечающие перспективу и основные направления подготовки всей группы. В нем должны найти отражение тенденции к возрастанию требований к различным сторонам подготовки спортсмена, а конкретные показатели плана по годам - соответствовать уровню развития спортсменов данной группы.

Индивидуальный перспективный план содержит конкретные показатели, которые намечает тренер совместно со спортсменом на основе анализа предшествующего опыта подготовки (фактическое выполнение спортсменом разделов группового плана) с учётом его индивидуальных особенностей.

Составление перспективного плана не должно сводиться к механическому воспроизведению нескольких годичных планов, с неизменным повторением из года в год одних и тех же задач одного и того же содержания. Следует отразить тенденцию возрастающих из года в год требований к различным сторонам подготовленности спортсмена и предусмотреть последовательное изменение задач тренировки, величин тренировочных нагрузок, контрольных нормативов и других показателей в каждом году подготовки. Перспективный план всегда должен носить целеустремлённый характер.

В перспективном планировании предусматривается достижение спортивных результатов, в зависимости от возраста и продолжительности занятий.

Начиная с возраста 9-10 лет, можно планировать выполнение норм I взрослого разряда. Для спортсменов различных этапов спортивной подготовки существуют нормативы, выполнение которых требуется для перевода учащегося в следующую группу.

## **Особенности формирования физических качеств у юных лыжников – гонщиков**

Лыжный спорт относится к циклическим видам спорта и поэтому основной акцент в нем делается на развитие выносливости. Это физическое качество считается основным (наряду с силой) качеством лыжников-гонщиков. Все остальные качества – быстрота, гибкость, ловкость, равновесие, координация – следует отнести к дополнительным, но тесно связанным с основными. Соответственно, в тренировке лыжников-гонщиков на общем фоне высокого развития силы, силовой выносливости, быстроты, ловкости и гибкости основное

внимание уделяется развитию общей и специальной (скоростной) выносливости и скоростно-силовым качествам.

Для развития физических качеств и повышения работоспособности спортсмены всех специальностей частично используют упражнения и смежных видов лыжного спорта: гонщики – упражнения слаломистов и прыгунов с трамплина, и наоборот.

Летом юные лыжники имеют возможность заниматься плаванием, которое хорошо развивает силовые качества. Однако не следует выполнять эти упражнения в очень быстром темпе или в большом объеме. Необходимо в упражнениях охватывать крупные группы мышц, разнообразить комплексы.

В подготовке юных лыжников-гонщиков для обучения и совершенствования техники способов передвижения и при развитии физических качеств в основном применяются те же средства (упражнения), что и в подготовке взрослых лыжников. Основное различие заключается в объеме применения тех или иных упражнений.

У начинающих спортсменов применяется широкий круг общеразвивающих упражнений и меньше доля упражнений, направленных на развитие специальных качеств, постепенно это соотношение меняется. Дозировка применяемых упражнений зависит от возраста, уровня развития тех или иных качеств общей подготовленности и этапа многолетней подготовки. При планировании применения упражнений в младшем возрасте должны учитываться принципы доступности, систематичности, постепенности, а также соответствие сенситивным или критическим периодам онтогенеза.

В подготовке лыжников сложился широкий круг упражнений, которые классифицируются по преимущественному воздействию на развитие отдельных физических качеств. Это разделение несколько условно, так как при выполнении упражнений, например на быстроту, развиваются и другие качества, в частности сила мышц. Длительное выполнение разнообразных упражнений в какой-то мере способствует повышению и общего уровня выносливости.

Детский и юношеский организмы обладают меньшей работоспособностью, чем взрослый. По-видимому, это происходит в результате незаконченного возрастного развития, так как функциональные возможности органов и систем и координация их деятельности не достигла расцвета.

Главный принцип управления подготовкой лыжников-гонщиков - постоянное соотношение программы тренировки с состоянием и возможностями спортсмена на каждом занятии, этапе, в периоде подготовки.

### **3.6 Программный материал для проведения тренировочных занятий по указанному этапу спортивной подготовки с указанием видов упражнений, средств и методов тренировки**

Этап начальной спортивной подготовки совпадает с пубертатным (лат. *pubertas*) периодом, обусловленным бурным развитием организма (увеличением длины и массы тела, гормональными изменениями и др.). В этот период растущий организм юного спортсмена испытывает, помимо тренировочной, большую возрастную «биологическую нагрузку». Следовательно, параметры тренировочных

воздействий должны строго дозироваться с учётом индивидуальных темпов развития организма подростка. Совершенствование двигательных качеств юных лыжников должно идти по пути содействия их естественному развитию. Часто дети и подростки слишком поздно приобщаются к тренировочным нагрузкам, направленным на повышение уровня выносливости. Это наносит значительный ущерб всестороннему физическому развитию ребёнка, не позволяя постепенно подвести организм к большим тренировочным нагрузкам на последующих этапах многолетней подготовки.

На первом этапе формирования двигательных навыков, когда складываются общие представления о движении, ведущую роль играет показ, который сопровождается объяснениями. На втором этапе показ и объяснение уже сочетаются с конкретными заданиями, а на третьем этапе объяснение носит характер кратких словесных указаний. Показ движения следует проводить непосредственно перед его выполнением, так как дошкольник не может надолго удержать в памяти систему движений. Показ движения необходимо проводить в тех же условиях, в которых дети воспроизводят его.

На этапе начальной спортивной подготовки уже следует уделять необходимое внимание развитию мышечной силы, укреплению мышц двигательного аппарата юных лыжников. Упражнения, содействующие развитию силы, должны сопровождаться строго нормированными напряжениями, исключая натуживание и значительные по длительности напряжения. Обычно у детей слабо развиты мышцы живота, тазового дна, мышцы задней поверхности бедра, приводящие мышцы ног, мышцы плечевого пояса.

Силовая тренировка в лыжных гонках выполняет четыре следующих функции:

1. Повышение потенциала развития силы в конкретных мышцах, задействованных в лыжных гонках.
2. Улучшение способности лыжника контролировать и управлять центральной мускулатурой.
3. Развитие мышцы вокруг главных суставов для повышения их стабильности.
4. Предотвращение травм.

Основное внимание силовым тренировкам надо уделять весной, летом и осенью. С выпадением снега следует делать короткие силовые тренировки.

Следует быть очень осторожными при использовании максимальной силовой тренировки с гантелями или штангой. При силовой тренировке достаточно нагрузки с собственным весом тела и использования упражнений для развития мышц, задействованных при лыжном ходе, таких как подтягивание, подъем туловища и глубокие прыжки и т.д.

Тренировка гибкости направлена на развитие подвижности суставов или её сохранение. При выполнении упражнений рекомендуется пауза в течение 20-30 секунд, 3-6 подходов с повторением на каждую группу мышц.

С раннего возраста должны быть разработаны хорошие повседневные комплексы для развития подвижности, которые должны выполняться 3-7 раз в

неделю по 5-10 мин. Особенно важным является растяжка и тренировка на гибкость главных суставов, таких как плечо, бедро, лодыжка.

Для достижения высокого уровня развития физических качеств и решения других задач ОФП применяется широкий круг самых разнообразных физических упражнений (блоков тренировочных заданий, в приложении 1 (этап начальной подготовки), приложение 2 (тренировочный этап) настоящей программы).

Для повышения интереса к процессу обучения хорошо использовать небольшой эмоциональный рассказ перед занятием, упражнения в игровой форме, образные сравнения, имитации. Игры и игровые упражнения должны отвечать задачам воспитания и обучения, быть доступными и понятными детям, интересными и эмоциональными. Особое место в обучении детей ходьбе на лыжах занимают предметные (зрительные) ориентиры с целью регулирования движений в пространстве (перешагивание палок, лежащих на снегу). Рисунки, фотографии и кинофильмы, которые передают правильные положения лыжника во время движения, окажут большую помощь детям в закреплении навыка лыжных ходов.

При обучении ходьбе на лыжах необходимо концентрировать внимание детей на всём движении сразу, чтобы они получили ясное представление о характере движения. На основе этого отрабатываются отдельные детали и элементы того или иного движения.

После выпадения снега и до его таяния большинство тренировок должно проводиться на лыжах. До 10 летнего возраста только игровые занятия на лыжах. В апреле – октябре использовать для физической подготовки другие виды спорта.

Все соревнования на лыжах должны иметь игровую форму с акцентом на элементы техники. В этот период рекомендуется участвовать в соревнованиях по другим видам спорта.

Структура первого года этапа начальной подготовки не имеет признаков традиционной периодизации, которая начинает приобретаться только к концу этапа.

То есть наряду с длительным подготовительным и переходным периодами начинают складываться циклы типа «соревновательных», которые могут рассматриваться как основа соревновательного периода.

Структура и содержание годичного цикла, как правило, подчинены учебному режиму школьника. Наибольший объем тренировочной работы планируется на период школьных каникул. Это приводит к выделению своеобразных микро - и мезоциклов в период каникул. Если в период осенних, зимних и весенних каникул тренировочные микроциклы имеют продолжительность 7-10 дней, то в период летних каникул это 2-3 мезоцикла, близких по продолжительности к месячной. Очень часто подготовка в период каникул строится с учётом пребывания юных лыжников в спортивном лагере, где количество тренировочных занятий в микроцикле может значительно увеличиваться. Как правило, проводятся 2-разовые тренировочные занятия (не считая утренней зарядки) в течение дня, что резко увеличивает объем тренировочной работы в этот период. Объем тренировочной работы за месячный мезоцикл пребывания в спортивном лагере может составить 70-85 часов. В сравнении с обычным месячным объёмом 35-50 часов (3-4 тренировочных занятия в неделю) в течение учебного года это составляет более

чем двукратное увеличение объёма тренировочных нагрузок. Однако такое значительное увеличение нагрузки представляется методически оправданным и не противоречащим принципу постепенности.

Во-первых, в период каникул отсутствует «школьная» нагрузка, которая в условиях современной напряжённой программы общеобразовательной школы создаёт значительный фон психического и физического утомления. Следовательно, в период каникул есть все основания увеличить тренировочную нагрузку.

Во-вторых, увеличение объёма тренировочной нагрузки идёт преимущественно путём использования упражнений с умеренной интенсивностью или построенных на основе игрового метода. Тренировочные занятия проводятся на фоне полного восстановления и сочетаются с активным отдыхом (купанием, играми, прогулками и т.п.). Эти факторы создают благоприятный эмоциональный фон, что значительно облегчает адаптацию детского организма к подобному увеличению нагрузок.

Таблица 35

Ориентировочный план летнего и зимнего недельного микроцикла  
(для третьего года обучения групп начальной подготовки).

День недели	Содержание тренировки	Время (час)	Интенсивность
Понедельник	Бег 10 минут в слабой интенсивности. Общеразвивающие упражнения 15 минут Спортигры (футбол) – 1 час. Упражнения на растягивание – 10 минут. Спортигры можно заменить тренировкой на велосипеде или бегом по пересечённой местности	1,5	В циклических упражнениях интенсивность низкая
Вторник	Интервальная тренировка 3 серии по два ускорения по 1,0 мин. Скорость ускорений в серии должна быть одинаковой. Отдых между ускорениями 1 мин. Отдых между сериями 3 мин. В перерывах использовать восстановительный бег слабой интенсивности. Интервальную тренировку можно чередовать со спортивными и подвижными играми	1,5	Интенсивность ниже соревновательной Контролировать прохождение отрезков с одинаковой скоростью
Среда	Отдых		
Четверг	Бег 10 мин слабой интенсивности. Общеразвивающие упражнения 15 минут. Круговая тренировка на развитие силы. 2 серии, 7-8 станций,	1,5	

	упражнения на все группы мышц (руки, плечевой пояс, пресс, ноги), режим выполнения 30/30. Спортивные игры 30 мин. Упражнения на растягивание – 10 минут		
Пятница	Отдых		
Суббота	Бег 10 минут слабой интенсивности. Общеразвивающие упражнения 15 минут. Беговые эстафеты с продолжительностью этапов 10, 15, 20 секунд перерывами на восстановление - 3 минут. В перерывах использовать восстановительный бег слабой интенсивности.	1,5	Интенсивность в ускорениях не контролировать
Воскресенье	Поход по пересечённой местности в составе группы 1,5 – 2,0 часа	2,0	Интенсивность низкая

Таблица 36

Ориентировочный план зимнего недельного микроцикла  
(для третьего года обучения групп начальной подготовки)

День недели	Содержание тренировки	Время (час)	Интенсивность
Понедельник	Бег 10 мин слабой интенсивности. Общеразвивающие упражнения 15 минут. Бег слабой интенсивности 30 минут. Упражнения на растягивание – 10 мин.	1,0	Низкая
Вторник	Равномерно на лыжах 20 минут. Во второй части разминки три раза по 1 минуте через минуту повышение интенсивности до средней. 2-3 эстафеты (спортсмен проходит 5-6 этапов по 1-1.5 минут). Силовая тренировка на лыжах 20 минут. (Передвижение одновременным бесшажным ходом, без палок - по заданию). Упражнения на растягивание – 10 минут.	1,5	Интенсивность на ускорениях не контролировать
Среда	Равномерная тренировка на лыжах	1,0	Интенсивность

	1.0 час (Совершенствование техники способов передвижения)		низкая
Четверг	Переменная тренировка на лыжах с использованием различных игр. Ускорения в процессе занятия от 10 с до 50 с. Упражнения на растягивание 10 минут.	1,0	Интенсивность на ускорениях не контролировать
Пятница	Отдых		
Суббота	Разминка (к этому времени спортсмен умеет её делать). Участие в соревнованиях или контрольном старте на дистанции не более 3 км. Передвижение равномерно на лыжах 10 минут.	1,5	Интенсивность не контролировать
Воскресенье	Поход на лыжах в составе группы до 2 часов	2,0	Интенсивность низкая

Соревновательная деятельность на этапе начальной спортивной подготовки носит вспомогательный характер. Она представлена главным образом в виде подготовительных и контрольных соревнований, большинство которых организовано в спортивной школе. Существенное внимание уделяется соревнованиям технической направленности, в которых предметом соревновательной деятельности юных лыжников является правильность выполнения тех или иных элементов базовой техники лыжника - гонщика. Соревнования проводятся по упрощённой программе на укороченные дистанции. Важным компонентом подготовки на данном этапе является формирование мотивации учащихся к продолжительному и систематическому тренировочному процессу, нацеленному на достижение спортивных результатов лыжном спорте.

Общий объем часов в годичном цикле подготовки на этапе начальной спортивной подготовки постепенно возрастает ко второму году обучения от 312 часов (НП – 1 года обучения) до 468 часов (НП – 2,3 года обучения).

Общий объем часов в годичном цикле подготовки на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) спортивной подготовки постепенно возрастает ко второму году обучения от 728 часов (ТГ – 1 года обучения) до 936 часов (ТГ – 5 года обучения).

### **3.7 Программный материал по проведению антидопинговых мероприятий**

Сегодня в нашей стране особое внимание уделяется развитию у спортсменов нетерпимости к допингу как к негативному явлению, для чего реализуются целевые программы и проекты.

Краевая программа развития лыжных гонок включает в себя мероприятия по борьбе с применением запрещённых методов и препаратов на всех этапах спортивной тренировки. Противодействие использованию допинговых средств и



(или) методов в спорте одним из важнейших направлений своей деятельности и предусматривает комплекс мер, включающий в себя следующие мероприятия:

- заключение соглашений между спортсменом и федерацией, а также между всеми участниками процесса подготовки спортсменов и федерацией о недопустимости нарушения антидопинговых правил в период подготовки и участия в соревнованиях;

- проведение антидопинговых образовательных семинаров с привлечением ведущих специалистов в данной области, с целью повышения квалификации и проверки знаний по антидопинговой тематике у спортсменов, тренеров, спортивных врачей и обслуживающего персонала;

- проведение антидопингового мониторинга спортсменов, имеющих нарушения антидопинговых правил или уличённых в применении запрещённых в спорте веществ и/или методов;

- регулярный допинг-контроль в период подготовки спортсменов - кандидатов в сборные команды города и страны в подготовительном и соревновательном периодах;

- установление постоянного взаимодействия представителей федерации с Министерством спорта Красноярского края (России), ответственным за антидопинговый раздел работы.

В связи с этим, главной задачей для популяризации чистого от допинга спорта становится информационное обеспечение с помощью пропаганды лыжных гонок, как здорового образа жизни.

Для этого необходимо:

- выпускать статьи, пропагандирующие чистый спорт, лучших спортсменов, тренеров в местных средствах печати;

- делать выпуск радио и телепередач, посвящённых искоренению допинга в лыжных гонках;

- выпустить популярные брошюры, рекламные плакаты, календари с сюжетами, связанными с недопущением допинга в лыжных гонках;

- организовать лекции, беседы в организациях, особенно в детских и юношеских спортивных учреждениях, учебных заведениях, встречи с лучшими специалистами, тренерами и спортсменами-лыжниками;

- организовать участие спортсменов и персонала в антидопинговой викторине Outreach.

Одним из действенных способов изменить отношение спортсменов и персонала к допингу является проведение образовательных антидопинговых мероприятий. В зависимости от уровня спортивной подготовки необходимо грамотно и последовательно доводить до слушателей мысль о допинге, как о явлении, не только постыдным, но и опасным для здоровья ввиду возможного необратимого влияния на организм спортсмена, особенно в подростковом возрасте. В этом случае большую роль играет фигура тренера, выступающего в качестве ролевой модели для своих воспитанников.

В таблице ниже приведены примерные планы образовательных антидопинговых мероприятий в зависимости от этапа спортивной подготовки.

Количество часов и содержание может быть изменено в зависимости от уровня знаний антидопинговых правил и спортивного статуса слушателей.

Таблица 37

**План антидопинговых мероприятий профиля  
на этапе начальной подготовки**

№	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Продолжительность, часов
1	Ознакомительная беседа со спортсменами и их родителями о соблюдении антидопинговых правил и о недопущении самостоятельного приёма препаратов. Оформление антидопингового обязательства	При поступлении в течение всего года	1
2	Организация и проведение открытых занятий в рамках педагогической практики по антидопинговой тематике для учащихся спортивной школы	По плану спортивной организации (сентябрь-ноябрь)	1
3	Анкетирование спортсменов с целью выявления осведомлённости спортсменов в вопросах допинга	Сентябрь-октябрь; март-апрель (повторно)	1
4	Проведение конкурса на лучший рисунок, рассказ, музыкальное произведение для спортсменов спортивной школы «Скажи нет допингу!»	Май	1
	Итого		4

В связи с особенностями поведения детей в этом возрасте, темами образовательных мероприятий на этапе начальной подготовки являются:

Таблица 38

№	Наименование темы	Количество часов	Форма проведения
1	<b>Почему так важно соревноваться честно?</b> Допинг – это обман! Как пример негативного поведения в среде детей	0,5	Беседа в форме «Вопрос-ответ»
2	<b>Что такое допинг?</b> Десять антидопинговых правил. Запрещённый список. Использование лекарств только после консультаций со	0,5	Лекция

	спортивным врачом.		
3	<b>Кто несёт ответственность за допинг в спорте?</b> Защита чистых спортсменов. Защита молодых спортсменов. Роль и ответственность спортсмена, персонала спортсмена за нарушения антидопинговых правил	1	Лекция
4	<b>Как проверить лекарство?</b> Интернет-ресурсы для проверки препаратов	1	Лекция, по окончании – практикум
5	Творческое задание на антидопинговую тему «Скажи нет допингу!»	1	Выполнение задания в свободной форме
	<b>ИТОГО:</b>	4	

Занятия могут проводиться либо в стандартных спортивных залах или учебных аудиториях, либо в помещениях, оборудованных стульями, позволяющими рассаживать спортсменов в различных конфигурациях (в общий круг, по микрогруппам). Второй вариант предпочтительнее, т.к. облегчает организацию групповых дискуссий; при его реализации следует предусмотреть возможность удобного ведения записей (наличие твёрдых папок или специальных стульев с откидными мини-столиками). Используются иллюстративные материалы и мультимедиа-презентации. Домашние задания даются в устной форме. На этапе начальной подготовки, необходимо получение согласия их родителей для участия в занятии на заданную тему.

**План антидопинговых мероприятий профиля  
на тренировочном этапе (этап спортивной специализации)**

Таблица 39

№	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Продолжительность, часов
1	Ознакомительная беседа со спортсменами и их родителями о соблюдении антидопинговых правил и о недопущении самостоятельного приёма препаратов. Оформление антидопингового обязательства.	При поступлении в течение всего года	1
2	Организация и проведение открытых уроков в рамках педагогической практики по антидопинговой тематике	По плану спортивной организации	1

	для учащихся младших и средних классов	(сентябрь-ноябрь)	
3	Анкетирование спортсменов с целью выявления осведомлённости спортсменов в вопросах допинга	Сентябрь-октябрь; март-апрель (повторно)	2
4	Профилактика применения допинга среди спортсменов. Характеристики субстанций и методов. Кодекс и международные стандарты ВАДА. Запрещённый список. Побочные эффекты для здоровья. Терапевтическое использование.	Сентябрь, май	2
	<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>

На этапе спортивной специализации подростку - спортсмену необходимо получить больше знаний об антидопинговых правилах и о последствиях их нарушений

Таблица 40

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Форма проведения
1	<b>Почему так важно соревноваться честно?</b> Допинг – это обман! Как пример негативного поведения в среде детей	1	Беседа в форме «Вопрос-ответ»
2	<b>Что такое допинг?</b> Десять антидопинговых правил. Запрещённый список. Использование лекарств только после консультаций со спортивным врачом	2	Лекция
3	<b>Кто несёт ответственность за допинг в спорте?</b> Защита чистых спортсменов. Роль и ответственность спортсмена и его персонала за нарушения антидопинговых правил	0,5	Лекция, по окончании - практикум
4	<b>Как проверить лекарство?</b> Интернет-ресурсы для проверки препаратов. Сайт «РУСАДА»; веб-приложение «Антидопинг ПРО»	0,5	
5	<b>Санкции за нарушение антидопинговых</b>	1	Лекция

	<b>правил.</b> Современное антидопинговое законодательство Российской Федерации. Процедура прохождения допинг - контроля. Права и обязанности спортсменов и персонала. Последствия для спортсмена и персонала		
6	Тест по пройденным темам	0,5	Тест

Таблица 41

План антидопинговых мероприятий профиля на этапе совершенствования спортивного мастерства, а также на этапе высшего спортивного мастерства

№	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Продолжительность, часов
1	Ознакомительная беседа со спортсменами о соблюдении антидопинговых правил и о недопущении самостоятельного приёма препаратов. Оформление антидопингового обязательства	В начале учебного года	1
2	Профилактика применения допинга среди спортсменов. Характеристики субстанций и методов. Кодекс и международные стандарты ВАДА. Запрещённый список. Побочные эффекты для здоровья. Терапевтическое использование	По плану спортивной организации (сентябрь-ноябрь)	2
3	Организация и проведение лекции по актуальным вопросам борьбы с допингом в спорте с привлечением сотрудников Управления ФСКН России по г. Красноярску и спортивных психологов	Сентябрь-октябрь; март-апрель (повторно)	2
4	Проведение семинаров по антидопинговой тематике для спортсменов	Каждые 2 месяца	3
5	Участие в городских, краевых и всероссийских научно-практических конференциях по борьбе с допингом в спорте	В соответствии с планом Министерства спорта	

6	Оформление стенда «За честный спорт». Регулярное обновление методического материала на сайте спортивного учреждения, соцсетях и в мессенджерах.	Ежеквартально	
	Итого		8

На этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства спортсменам необходимо знать все ответы на вопросы касательно Всемирной антидопинговой программы, поскольку в этом возрасте у них начинают отбирать существенное количество допинг-проб крови и мочи. Необходимость постоянного контроля через систему АДАМС должна выработать у спортсменов привычку внимательно следить за своим профилем и своевременно вносить информацию о своём местоположении. С момента перехода на уровень соревнований краевого и всероссийского масштаба ответственность спортсмена становится личной, а допинг-контроль приобретает значение как этап подготовки

Таблица 42

№	Наименование темы	Количество о часов	Форма проведения
1	<b>Допинг как глобальная проблема современного спорта</b> История допинга. Антидопинговые правила. Всемирная антидопинговая программа. Структура антидопингового сообщества.	2	Лекция
2	<b>Основные документы и понятия</b> Антидопинговый кодекс и международные стандарты. Запрещённый список. Проверка препаратов. Стандарт по ТИ. Критерии выдачи разрешения на ТИ.	2	Лекция и практикум
3	<b>Допинг-контроль как часть подготовки спортсмена</b> Допинг-контроль. Пулы тестирования. АДАМС. Процедура отбора допинг-проб мочи и крови. Биологический паспорт спортсмена.	2	Лекция
4	<b>Международная и национальная правовые системы противодействия допингу в спорте</b> Санкции за нарушение антидопинговых правил. Новые виды допинга. Российская правовая	1,5	Лекция

	практика борьбы с допингом. Расширение антидопинговой пропаганды.		
5	Тест по пройденным темам	0,5	Тест
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	

Поскольку при подготовке спортсмена к соревнованиям существенную роль играет персонал спортивного учреждения, важным аспектом пропаганды чистого спорта является проведение образовательных антидопинговых мероприятий для тренеров, методистов, врачей и т.д. В процессе проведения таких мероприятий важно не только передать знания, но и настроить персонал на участие в подготовке спортсмена с позиции старшего брата, который несёт не меньшую ответственность за нарушение антидопинговых правил, особенно при подготовке несовершеннолетнего участника соревнований. Особо нужно учесть, что родители тоже являются персоналом в соответствии с положениями Всемирного антидопингового кодекса ВАДА, поскольку несут ответственность в рамках родительских полномочий.

Таким образом, план антидопинговой подготовки персонала спортсмена должен включать в себя все положения и документы Всемирной антидопинговой программы и быть идентичным плану антидопинговых мероприятий для спортсмена. Сроки и продолжительность могут быть изменены исходя из актуальности той или иной темы для конкретной группы слушателей.

Таблица 42

№	Наименование темы	Количество часов	Форма проведения
1	<b>Допинг как глобальная проблема современного спорта</b> История допинга. Антидопинговые правила. Всемирная антидопинговая программа. Структура антидопингового сообщества.	2	Лекция
2	<b>Основные документы и понятия</b> Антидопинговый кодекс и международные стандарты. Запрещённый список. Проверка препаратов. Стандарт по ТИ. Критерии выдачи разрешения на ТИ.	2	Лекция и практикум
3	<b>Допинг-контроль как часть подготовки спортсмена</b> Допинг-контроль. Пулы тестирования. АДАМС. Процедура отбора допинг-проб мочи и крови.	2	Лекция

	Биологический паспорт спортсмена.		
4	<b>Международная и национальная правовые системы противодействия допингу в спорте</b> Санкции за нарушение антидопинговых правил. Новые виды допинга. Российская правовая практика борьбы с допингом. Расширение антидопинговой пропаганды.	1,5	Лекция
5	Тест по пройденным темам	0,5	Тест
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	

Большое значение в популяризации чистого и честного спорта могут сыграть ресурсы городских и краевых средств массовой информации. Но, поскольку бюджет краевой федерации лыжных гонок не позволяет полностью погрузить население в проблему допинга в олимпийском виде спорта – лыжных гонках, основным способом коммуникации с заинтересованными сторонами остаётся проведение образовательных мероприятий.

Таковыми программными мероприятиями по вопросам информационной поддержки, популяризации и пропаганды борьбы с допингом в лыжных гонках на территории Красноярского края могут стать:

- создание при Президиуме федерации комиссии по пропаганде чистого спорта в лыжных гонках под девизом «Fair Play». Задачами комиссии является установление контактов с информационными ресурсами Минспорта Красноярского края и организация взаимодействия со средствами массовой информации, в том числе с районными муниципальными изданиями;

- ежегодное включение в календарь проведения антидопинговых образовательных мероприятий всероссийские массовые соревнования, соревнования, проводимые на уровне округов, муниципальные мероприятия;

- проведение фестиваля лыжного и лыжероллерного спорта;

- проведение семинаров в интернатах и компенсационных школах для детей с ограниченными возможностями здоровья;

- подготовка и издание агитационного буклета с последующим распространением в школах, ВУЗах, предприятиях и учреждениях г. Красноярска;

- проведение тренерских и судейских семинаров.

Итогом реализации планов проведения образовательных антидопинговых мероприятий должно стать повышение уровня знаний не только спортсменов, но и персонала, который занимается их подготовкой. Существенную роль в этом оказывают специализированные интернет ресурсы национальных и международных антидопинговых организаций. Пропаганда спорта без допинга в настоящий момент должна стать одним из ключевых направлений подготовки нового поколения спортсменов, которые в скором будущем будут представлять страну на мировой спортивной арене



### 3.8 Планы восстановительных мероприятий

Применение в современной спортивной тренировке педагогических и психологических средств восстановления способствует поддержанию высокой работоспособности занимающихся.

Проблема состоит в том, что вопросы восстановления работоспособности юных лыжников – гонщиков на различных этапах подготовки ещё недостаточно исследованы и нет научно обоснованных рекомендаций по использованию восстановительных средств, в подготовке лыжников – гонщиков в зависимости от возраста и уровня физической подготовленности.

Таблица 43

Средства восстановления	Периоды подготовки (этап, месяц)											
	1	1	2	3	3	2	3	4	2	2	3	3
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
<b>Педагогические</b>												
Программирование тренировочного процесса с обеспечением оптимальных соотношений различных по направленности, объёму и интенсивности тренировочных нагрузок.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Правильное чередование тренировочных нагрузок, активного и пассивного отдыха, рациональное построение недельных микроциклов, тренировочного дня и отдельных тренировок.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Варьирование тренировочных нагрузок.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Комплекс упражнений для быстрейшего развёртывания восстановительных процессов.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Медико-биологические</b>												
Основные гигиенические средства: оптимальный суточный режим, специализированное питание, закаливание, психогигиена.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Дополнительные гигиенические средства гидропроцедуры - теплый душ, горячий душ, контрастный душ, хвойная ванна, восстановительное плавание.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Спортивный массаж - общий восстановительный массаж, кратковременный восстановительный массаж, частный восстановительный массаж, гидромассаж, самомассаж;	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Баня с парением, кратковременная баня, баня с контрастными водными процедурами.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Витаминные комплексы.	•	•				•		•	•			
Фито-препараты.	•	•				•		•	•			
Физиотерапевтические методы.	<b>по мере необходимости</b>											
<b>Психологические:</b>												
Положительный эмоциональный фон во время тренировок и активного отдыха.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Переключение внимания, мыслей, отвлекающие мероприятия.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Психомышечная тренировка (ПМТ).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

1 этап - общеподготовительный период, 2 этап - специально- подготовительный период, 3 этап - соревновательный период, 4 этап - переходный период

## **4. Система контроля и зачётные требования**

### **4.1 Требования к результатам реализации Программы на каждом этапе спортивной подготовки, выполнение которых даёт основание для перевода лиц, проходящего спортивную подготовку, на следующий этап спортивной подготовки»**

Результатом реализации Программы является:

На этапе начальной подготовки:

- формирование устойчивого интереса к занятиям спортом;
- освоение основных двигательных умений и навыков;
- освоение основ техники вида спорта «лыжные гонки»;
- участие в официальных спортивных соревнованиях (не ранее второго года спортивной подготовки на этапе);
- укрепление здоровья.

На тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) основными показателями выполнения программных требований являются:

- формирование устойчивого интереса к занятиям видом спорта «лыжные гонки»;
- повышение уровня общей и специальной физической, технической и теоретической подготовки;
- воспитание физических качеств с учётом возраста и уровня влияния физических качеств на результативность;
- соблюдение тренировочного плана, режима восстановления и питания
- овладение навыками самоконтроля;
- приобретение опыта регулярного участия в официальных спортивных соревнованиях;
- овладение общими знаниями о правилах вида спорта;
- знание антидопинговых правил;
- укрепление здоровья.

На этапе совершенствования спортивного мастерства:

- формирование мотивации на повышение спортивного мастерства и достижение высоких спортивных результатов;
- повышение уровня общей и специальной физической, технической, тактической, теоретической и психологической подготовки;
- повышение функциональных возможностей организма;
- формирование навыка профессионального подхода к соблюдению тренировочного плана и участия в спортивных соревнованиях, режима восстановления и питания;
- положительная динамика и стабильность результатов на спортивных соревнованиях;
- овладение теоретическими знаниями правил вида спорта «лыжные гонки»;
- приобретение опыта спортивного судьи по виду спорта «лыжные гонки»;

- знание антидопинговых правил;
- сохранение здоровья лиц, проходящих спортивную подготовку.

На этапе высшего спортивного мастерства:

- достижение результатов уровня спортивных сборных команд Российской Федерации;
- повышение стабильности демонстрации высоких спортивных результатов на официальных всероссийских и международных спортивных соревнованиях.

#### **4.2 Виды контроля общей физической и специальной физической, технической, теоретической и тактической подготовки, контрольно-переводные нормативы по годам и этапам спортивной подготовки, сроки и методику проведения контроля.**

Целью контроля является оптимизация процесса подготовки и соревновательной деятельности спортсменов на основе оценки различных сторон их подготовленности, функциональных возможностей важнейших систем организма.

Предметом контроля в спорте является содержание тренировочного процесса, соревновательной деятельности, состояние различных сторон подготовленности спортсменов, их работоспособность, возможности функциональных систем.

В практике спорта принято выделять четыре основные формы контроля: *годовой, поэтапный, текущий и оперативный*, каждый из которых увязывается с соответствующим типом состояний спортсменов.

*Годичный контроль* подразумевает проверку выполнения запланированной на год программы подготовки.

*Поэтапный контроль* предполагает регулярную регистрацию целого ряда показателей в начале и в конце какого-то этапа годового цикла. Анализ результатов контроля проводится на основании оценки зависимости между приростами достижений в соревновательных упражнениях и тестах, с одной стороны, и частными объёмами нагрузок за этап – с другой. Для этого частные объёмы специализированных и неспециализированных упражнений, а также упражнений разной направленности сопоставляются с показателями кумулятивного тренировочного эффекта. В процессе сопоставления выявляются зоны нагрузок и упражнения, применение которых привело к увеличению спортивных результатов, показателей работоспособности и т.п.

При организации поэтапного контроля следует на всех этапах подготовки использовать одни и те же тесты (такие тесты называют сквозными). В этом случае можно получить динамику показателей и проанализировать её. Но в некоторых случаях целесообразно дополнять эту батарею другими тестами. По их результатам проверяют решение специфических задач этапа.

*Текущий контроль* позволяет оценивать повседневные изменения в состоянии спортсмена, его подготовленности, определить параметры нагрузки в микроциклах, длительность которых в разных видах спорта колеблется от 5 до 14 дней.

Основная задача *текущего контроля* – сбор и анализ информации, необходимой для планирования нагрузок или их коррекции в микроциклах тренировки. Главным является выбор метрологически корректных тестов текущего контроля. Информативность их определяется на основе сопоставления ежедневной динамики результатов в тестах со следующими критериями:

- 1) достижениями в комплексе тестов;
- 2) показателями выполняемой тренировочной нагрузки.

Наиболее информативными считаются те тесты, результаты в которых в наибольшей степени изменяются после выполнения тренировочных заданий.

*Оперативный контроль* предназначен для срочной оценки функционального состояния спортсмена, его поведения, техники движений после выполнения упражнения, серии упражнений, тренировочного занятия. Основная задача *оперативного контроля* – экспресс-оценка состояния, в котором находится спортсмен в момент или сразу по окончании упражнения (серии упражнений, занятия). В содержании этой разновидности контроля входит также срочная оценка техники упражнений и тактики. Оперативный контроль является самым важным, так как по его результатам судят о соответствии реального срочного тренировочного эффекта запланированному.

Информативность тестов оперативного контроля определяется тем, насколько чувствительны они к выполняемой нагрузке. Этому требованию в наилучшей степени удовлетворяют биомеханические, физиологические и биохимические показатели. Величина информативности тестов определяется значением коэффициента корреляции, рассчитанного между изменениями критерия и изменениями в тесте.

Надёжность тестов оперативного контроля зависит, прежде всего:

- а) от точности воспроизведения величины нагрузки в повторных попытках;
- б) от неизменности подготовленности спортсменов в разные этапы тестирования.

В зависимости от запланированной направленности тренировочных упражнений содержание оперативного контроля и используемые критерии состояния спортсмена меняются.

*Сроки проведения контроля*

1 этап: август

Тестирование по общей физической подготовке для зачисления в группы на этап начальной подготовки. По результатам тестирования осуществляется комплектование группы начальной подготовки, при этом учитывается состояние здоровья детей.

2 этап: апрель – май

Тестирование по общей, специальной физической и технической подготовке с целью:

- оценить эффективность спортивной тренировки;
- выявить сильные и слабые стороны подготовленности спортсменов;
- внести соответствующие коррективы в программу тренировки;
- оценить эффективность избранной направленности тренировочного процесса.

### 3 этап: август

Тестирование по общей, специальной физической и технической подготовке с целью перевода на последующий год.

Исходя из всего выше сказанного, наиболее подходящей для комплексной оценки деятельности пловца может стать балльная система, обладающая гибкостью и вариативностью. К тому же, возможна организация ее электронного сопровождения, что упростит мониторинг.

*Врачебный* контроль служит для получения информации о состоянии здоровья, функциональных возможностях, индивидуальных особенностях спортсмена и осуществляется путём регулярного медицинского обследования спортсмена.

Врачебный контроль спортсмена осуществляется 2 раза в год. Обследования проводятся спортивными врачами, специалистами функциональной диагностики. Все это позволяет установить исходный уровень состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности. В процессе многолетней подготовки углублённые медицинские обследования позволяют следить за динамикой этих показателей, а текущие обследования - контролировать переносимость тренировочных и соревновательных нагрузок и своевременно принимать необходимые лечебно-профилактические меры

### **Требования к организации и проведению врачебно - педагогического, психологического и биохимического контроля**

Во время врачебно-педагогического контроля производится оценка по следующим разделам:

- состояние здоровья;
- функциональное состояние организма и соответствие его этапу подготовки;
- комплексы контрольных упражнений для оценки общей, специальной физической и технико – тактической подготовленности обучающихся;
- организацию и методические указания по проведению тестирования;
- степень переносимости больших тренировочных и соревновательных нагрузок.

Врачебный контроль служит для получения информации о состоянии здоровья, функциональных возможностях, индивидуальных особенностях спортсмена и осуществляется путём регулярного медицинского обследования спортсмена.

Основными задачами медицинского обследования в группах начальной подготовки является контроль за состоянием здоровья, привитие гигиенических навыков и привычки неукоснительного выполнения рекомендаций врача.

Врачебный контроль спортсмена осуществляется 2 раза в год. Обследования проводятся спортивными врачами, специалистами функциональной диагностики. Все это позволяет установить исходный уровень состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности. В процессе многолетней подготовки углублённые медицинские обследования позволяют следить за динамикой этих показателей, а текущие обследования - контролировать

переносимость тренировочных и соревновательных нагрузок и своевременно принимать необходимые лечебно - профилактические меры.

Психологический контроль – это специальная ориентация и использование методов психологии для оценки тех психических явлений (качеств) спортсменов или спортивных групп, от которых зависит успех спортивной деятельности.

В данном случае имеется в виду использование методов психологии для распознавания возможностей спортсмена вообще при занятии данным видом спорта (проблема отбора), в конкретном тренировочном цикле, занятии или соревнованиях.

В зависимости от вида спорта и конкретных задач психологической подготовки применяются различные формы занятий: индивидуальные, групповые, командные.

*Индивидуальная форма* занятий может быть двух вариантов: самостоятельные занятия без тренера и под руководством тренера. Индивидуальные занятия могут проводиться одновременно для всех спортсменов команды или группы, но каждый работает по своему плану.

*Групповая форма* занятий предполагает распределение всех занимающихся по ряду признаков в разные группы, и каждая работает по своему плану.

*Командная форма* занятий решает частные и общие задачи, подчинённые коллективным (психологический климат, сыгранность, совместимость и т.д.).

По содержанию занятия могут быть тематическими или комплексными.

*Тематическое занятие* посвящается одному из разделов психологической подготовки (например, по развитию распределения и переключения внимания).

*Комплексное занятие* предусматривает развитие нескольких психических качеств. Например, развитие тактического мышления, восприятия времени и формирования ряда волевых качеств.

Психологический контроль даёт возможность составить психологический портрет спортсмена и выработать программу психологической коррекции поведения.

#### Биохимический контроль в спорте

При адаптации организма к физическим нагрузкам, перетренировке, а также при патологических состояниях, в организме изменяется обмен веществ, что приводит к появлению в различных тканях и биологических жидкостях отдельных метаболитов (продуктов обмена веществ), которые отражают функциональные изменения и могут служить биохимическими тестами либо показателями их характеристики. Поэтому в спорте наряду с медицинским, педагогическим, психологическим и физиологическим контролем используется биохимический контроль за функциональным состоянием спортсмена.

В практике спорта высших достижений обычно проводятся комплексные научные обследования спортсменов, дающие полную и объективную информацию о функциональном состоянии отдельных систем и всего организма, о его готовности выполнять физические нагрузки. Такой контроль на уровне сборных команд страны осуществляют комплексные научные группы (КНГ), в состав которых входит несколько специалистов: биохимик, физиолог, психолог, врач, тренер.

В годичном тренировочном цикле подготовки квалифицированных спортсменов выделяют разные виды биохимического контроля:

- текущие обследования (ТО), проводимые повседневно в соответствии с планом подготовки;
- этапные комплексные обследования (ЭКО), проводимые 3—4 раза в год;
- углублённые комплексные обследования (УКО), проводимые 2 раза в год;
- обследование соревновательной деятельности (ОСД).

При организации и проведении биохимического обследования особое внимание уделяется выбору тестирующих биохимических показателей: они должны быть надёжными либо воспроизводимыми, повторяющимися при многократном контрольном обследовании, информативными, отражающими сущность изучаемого процесса, а также валидными либо взаимосвязанными со спортивными результатами.

#### **4.3 Комплексы контрольных упражнений для оценки общей физической и специальной физической, технической, теоретической и тактической подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку и рекомендации по организации тестирования**

После каждого года спортивной подготовки на этапах подготовки, для проверки результатов освоения программы, выполнения нормативных требований, спортсмены сдают нормативы общей физической, специальной физической подготовки, иные спортивные нормативы. По результатам сдачи нормативов осуществляется перевод спортсменов на следующий год этапа подготовки реализации программы.

**Комплекс контрольных упражнений для оценки общей физической и специальной физической, технической, теоретической и тактической подготовки для зачисления в группы на этапе начальной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»**

Таблица 44

Развиваемое физическое качество	Виды тестов	Баллы										
		Год обучения	юноши					девушки				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Быстрота	Бег 30 м с ходу (с)	1	6,8	6,7	6,1	6,0	5,9	7,0	6,9	6,3	6,2	6,1
		2	6,7	6,5	5,9	5,9	5,6	6,9	6,7	6,1	6,1	5,8
		3	6,6	6,4	5,8	5,7	5,5	6,8	6,0	6,0	5,9	5,7
	Бег 60 м (с)	1	13,6	13,4	13,2	13,0	12,8					
		2	13,4	13,2	13,0	12,8	12,6					
		3	13,2	13,0	12,8	12,6	12,4					
Скоростно - силовые способности	Прыжок в длину с места (см)	1	130	135	140	145	150	125	130	135	140	145
		2	135	140	145	150	155	130	135	140	145	150
		3	140	145	150	155	160	145	150	155	160	155
Сила	Подтягивание (кол-во)	1	-	1	2	3	4					
		2	1	2	3	4	5					
		3	2	3	4	5	6					

	Сгибание разгибание рук в упоре лёжа (кол-во)	1						2	4	6	8	10
		2						4	6	8	10	12
		3						6	8	10	12	14
Выносливость	Бег 500 м (с)	1						-	-	-	-	-
		2						3.15	3.05	2.55	2.45	2.35
		3						3.00	2.50	2.40	2.30	2.22
	Бег 800 м (с)	1	-	-	-	-	-					
		2	5.40	5.30	5.20	5.10	5.00					
		3	4.15	4.10	4.05	4.00	3.55					
	Прохождение на лыжах свободным стилем 1000 (ю) – 800 (д) км (с)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	Без учёта времени	Без учёта времени	Без учёта времени	Без учёта времени	Без учёта времени	Без учёта времени	Без учёта времени	Без учёта времени	Без учёта времени	Без учёта времени
		3	6.20	6.10	6.00	5.50	5.40	5.10	5.08	5.05	5.00	4.58
Выполнение разрядов		1	-									
		2	-									
		3	III (юн) (зачёт)									

**Комплекс контрольных упражнений для оценки общей физической и специальной физической, технической, теоретической и тактической подготовки для зачисления в группы на тренировочном этапе (этап спортивной специализации) по виду спорта «лыжные гонки»**

Таблица 45

Развиваемое физическое качество	Виды тестов	Оценки	ТЭ и годы подготовки									
			юноши					девушки				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Быстрота	Бег 60 м с высокого старта	5						10,8	11,3	11,7	12,0	12,3
		4						11,2	11,6	12,0	12,4	12,8
		3						11,7	12,1	12,5	12,9	13,3
	Бег 100м с высокого старта	5	16,0	15,5	15,0	14,5	14,0					
		4	16,4	15,9	15,4	14,9	14,4					
		3	16,8	16,3	15,8	15,3	14,8					
Скоростно - силовые качества	Прыжок в длину с места	5	170	185	200	215	230	155	160	175	190	200
		4	165	180	195	210	225	150	155	170	185	195
		3	160	175	190	205	220	145	150	165	180	190
Выносливость	Бег 1000 м с высокого старта	5	4,10	4,08	4,06	4,03	4,00	4,15	4,00	3,48	3,39	3,30
		4	4,12	4,10	4,09	4,06	4,03	4,20	4,06	3,57	3,47	3,38
		3	4,15	4,12	4,11	4,08	4,06	4,25	4,12	4,05	3,58	3,47
	Бег на лыжах классически м стилем 3 км	5						16,53	14,48	13,05	11,41	10,33
		4						17,12	15,07	13,20	12,03	10,55
		3						17,27	15,25	13,37	12,20	11,13
	Бег на лыжах классически м стиль 5 км	5	25,38	22,20	19,37	17,26	15,41					
		4	26,42	22,48	20,12	18,03	16,10					
		3	27,54	23,36	20,54	18,53	16,48					
	Бег на	5						16,50	14,33	12,43	11,14	10,04



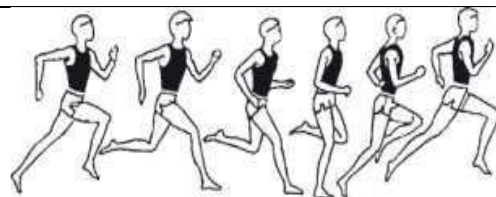
	лыжах свободным стилем 3 км	4						17,38	15,21	13,33	12,01	10,54
		3						18,52	16,07	14,18	12,58	11,43
	Бег на лыжах свободным стилем 5 км	5	25,38	22,05	19,12	16,54	15,05					
4		26,14	22,58	19,51	17,39	16,01						
3		26,59	23,36	20,38	18,19	16,53						
Техническая подготовка	Техническое выполнение лыжных ходов – классический стиль (CL) свободный стиль (F)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Теоретическая и тактическая подготовка	Тестирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Разряд (на момент зачисления, перевода)		II юн	I юн	III	II	II	II юн	I юн	III	II	II	
Выполнить		I юн	III	II	II	I	I юн	III	II	II	I	
Минимальный возраст зачисления		12 лет	13 лет	14 лет	15 лет	16 лет	12 лет	13 лет	14 лет	15 лет	16 лет	

## Методические указания по организации тестирования

### Тесты для определения скоростных способностей

#### Бег на 60 метров, 100 метров

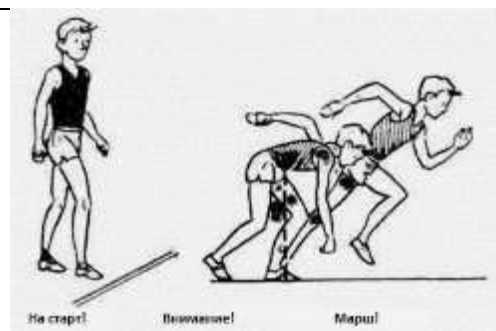
**Выполнение:** И.п. низкий старт – лучшее решение при беге на 60 и 100 метров. По команде «На старт» поставьте вперёд сильную ногу. Опираясь на колено сзади стоящей ноги, установите руки на поверхность дорожки. По команде «Внимание» перенесите центр тяжести вперёд, приподняв таз. Услышав команду «Марш», энергично оттолкнитесь и начните активно работать руками. Не забывайте сгибать руки в локтях. На максимальной скорости пробегает заданную дистанцию и финиширует. Результат определяется временем преодоления дистанции, регистрируется с точностью до десятой доли секунды.

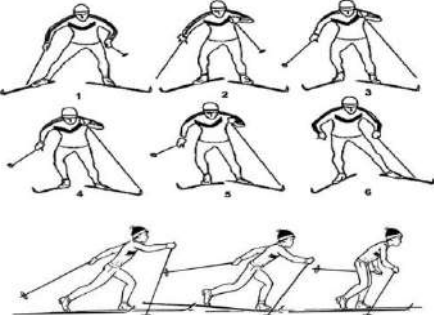



### Тесты для определения выносливости (специальной физической подготовки)

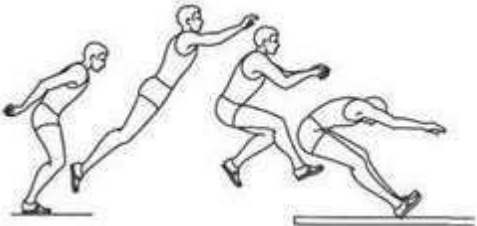
#### Бег 500 метров, 800 метров, 1000 метров

**Выполнение:** по команде «На старт!» испытуемый становится к линии старта, ставит толчковую ногу носком к линии, не переступая её, другую отставляет назад, упираясь носком в грунт. Плечо и рука, разноимённые выставленной вперёд ноге, выносятся вперёд, другая рука отведена назад. По команде «Внимание!» испытуемый сгибает обе ноги таким образом, чтобы вес тела распределялся в направлении впереди стоящей ноги. Руки сгибаются в локтевых суставах и



<p>одну, разноимённую ногу, выставляют вперед. По команде «Марш!» бегун отталкивается от грунта впереди стоящей ногой маховая нога (сзади стоящая) активно выносится вперед от бедра, руки работают перекрёстно, бежит вперед, пробегает всю дистанцию и пересекает линию финиша. Результат определяется временем преодоления дистанции, регистрируется с точностью до десятой доли секунды.  <i>Оборудование и материалы:</i> секундомер, мел (или конусы), система электронного хронометража.</p>	
<p><i>Прохождение на лыжах свободным стилем 800 метров, 1000 метров.</i>  <i>Выполнение:</i> прохождение на лыжах проводится свободным стилем на дистанциях, проложенных преимущественно на местности со слабо - и среднепересечённым рельефом в закрытых от ветра местах. Передвижение свободным стилем, на 1 и 2 года обучения (это может быть как свободным, так и классическим стилем. Результат определяется временем преодоления дистанции.</p>	
<p><i>Бег на лыжах свободным, классическим стилем 3 км, 5 км.</i>  <i>Выполнение:</i> бег на лыжах свободным стилем на дистанциях, проложенных преимущественно на местности со слабо - и среднепересечённым рельефом в закрытых от ветра местах. Результат определяется временем преодоления дистанции.</p>	

## Тесты для определения скоростно-силовых способностей

<p><i>Прыжок в длину с места</i>  <i>Выполнение:</i> спортсмен встаёт на стартовую линию, не наступая на неё, поставив ноги на ширину 15-20 см, несколько раз сгибая ноги, делает махи руками вперёд-назад, затем, выполняя мах руками вперёд-вверх, совершает прыжок вперёд как можно дальше, приземляясь на обе ноги. Результат определяется расстоянием от стартовой линии до ближайшей точки касания любой частью тела участника. Фиксируется лучший результат из трёх попыток.  <i>Оборудование и материалы:</i> рулетка, прыжковая яма, оборудованная стартовой площадкой (также прыжок в длину можно выполнять в спортивном зале на резиновой дорожке или на полу, где сделана разметка).</p>	
--	---

### **Методика проведения тестирования по общей физической и специальной физической подготовке для зачисления лиц, желающих проходить спортивную подготовку**

Для зачисления на этапы спортивной подготовки в спортивную школу применяется бальная система оценки и устанавливается проходной бал. Оценка уровня общей физической и специальной физической, технической, теоретической и тактической подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку, определяется

суммой баллов по всем сданным нормативам (далее – проходной балл) в баллах, полученных ими за выполнение физических упражнений т.е. результаты сданных нормативов в баллах суммируются и получается итоговое число баллов (таблица 18).

Например, на этапе начальной подготовки I года обучения необходимо сдать 4 контрольных упражнения. Поступающий первый тест сдал на 5(3) баллов, второй – на 4(2) балла, третий – на 3(5) балла, четвёртый – на 3(3) балла. Суммируем баллы и получаем итоговый балл: мальчики  $5+4+3+3=15$  баллов, девочки  $3+2+5+3=13$  баллов.

Таблица 46

Оценка тестов общей физической и специальной физической подготовленности	Пол	Этап начальной подготовки			Тренировочный этап (этап спортивной специализации)				
		1 г.о.	2 г.о.	3 г.о.	1 г.о.	2 г.о.	3 г.о.	4 г.о.	5 г.о.
		Проходной балл для зачисления в _____ (СШОР, СШ, ДЮСШ)	М	14-16	21-23	23-25	14-16 ++	14-16 ++	18-20 ++
	Ж	11-13	17-19	19-21	11-13 ++	11-13 ++	15-17 ++	15-17 ++	18-22 ++

Для того, чтобы быть зачисленным или переведённым на этап спортивной подготовки, поступающему или занимающемуся нужно выполнить (сдать) нормативы по общей физической и специальной физической подготовке и получить проходной балл на *этапе начальной подготовки*:

- **1 год обучения** – 70 % от общего количества баллов (мальчики – 14 – 16 баллов), (девочки – 11-13 баллов);
- **2 год обучения** - 70 % от общего количества баллов (мальчики – 21 – 23 баллов), (девочки – 17-19 баллов);
- **3 год обучения** - 80 % от общего количества баллов (мальчики – 23 – 25 баллов), (девочки – 19-21 баллов).

На *тренировочном этапе (этапе спортивной специализации)*:

- **1-2 год обучения** - 70 % от общего количества баллов (мальчики – 14 – 16 баллов), (девочки – 11-13 баллов);
- **3-4 год обучения** - 70 % от общего количества баллов (мальчики – 18 – 20 баллов), (девочки – 15-17 баллов);
- **5 год обучения** - 70 % от общего количества баллов (мальчики – 21 – 23 баллов), (девочки – 18-22 баллов).

Зачисление на бюджетные места происходит, если набран проходной балл, соответствующий этапу спортивной подготовки. Если количество поступающих, сдавших нормативы, больше, чем количество бюджетных мест, то зачисляются те поступающие, у которых проходной балл выше (*например: осталось одно бюджетное место, а поступающих, сдавших нормативы трое: Иванов С. – 16*

*баллов, Сидоров Е. – 15 баллов, Морозов А. – 14 баллов. Будет зачислен Иванов, так как проходной балл у него выше, чем у Сидорова и Морозова).*

При равном количестве баллов у поступающих решение о зачислении в \_\_\_\_\_ принимается путём открытого голосования членов приёмной комиссии, присутствующих на заседании. При равном количестве голосов «за» и «против» голос председателя приёмной комиссии является решающим. Приоритетным качеством, по которым принимают спортсмена, является выносливость, скоростные способности (быстрота), а затем силовые способности.

Для оценки уровня общей физической и специальной физической подготовленности спортсменов ниже приведены таблицы Комплекс контрольных упражнений (тестов) для оценки общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы по виду спорта «лыжные гонки», для каждого этапа спортивной подготовки.

### **Методические рекомендации по организации и проведению тестирования общей физической подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку на тренировочном этапе (этап спортивной специализации)**

В спорте чаще всего «мерой» служит максимальный спортивный результат, но максимальный результат определён генетически и далеко не каждый спортсмен способен до него дойти, даже при очень большом желании. Поэтому логично, что результатом спортивной подготовки на тренировочном этапе может также служить рост каждого юного спортсмена относительно самого себя, который анализируется с помощью тестирования, т.е. качество подготовки спортсмена находится в прямой зависимости от систематичности, своевременности и достоверности информации, получаемой посредством измерения, наблюдений и оценок.

Оценка уровня общей физической подготовки осуществляется на основании комплекса контрольных испытаний и контрольно-переводных нормативов (тестирования).

Прежде всего, именно результаты тестирования дают основание тренеру для перевода спортсмена на следующий этап (год) спортивной подготовки. На основе результатов тестирования тренер получает диагностический материал:

- сравнивать подготовленность, как отдельных спортсменов, так и целых групп;
- проводить спортивный отбор для участия в соревнованиях;
- осуществлять в значительной степени объективный контроль за тренировкой спортсмена;
- выявлять преимущество и недостатки применяемых средств, методов и форм организации занятий;
- обосновать нормы (возрастные, индивидуальные) физической подготовленности.

Практический аспект задач тестирования сводится к следующему:

- научить спортсменов определять уровень своей физической подготовленности и планировать необходимые для себя комплексы физических упражнений;

- стимулировать спортсмена к дальнейшему повышению своего физического состояния (формы);

- знать не столь исходный уровень развития двигательных способностей, сколько его изменение за определённое время;

- стимулировать спортсмена, добившегося высоких результатов, но не столько за высокий уровень, сколько за запланированное повышение личных результатов.

Тренировочный процесс включает в себя общую физическую подготовку и специальную физическую подготовку.

При переходе от этапа начальной подготовки к тренировочному этапу спортивной подготовки объем общей физической подготовки уменьшается, а объем специальной физической подготовки увеличивается.

В спорте выделяют 7 (семь) основных **физических качеств**:

- координационные способности – способность осваивать новые движения и перестраивать деятельность в соответствии с обстановкой, для развития применяются – задания, игры, эстафеты, включающие сложно-координированные действия и упражнения с предметами;

- гибкость – подвижность в суставах;

- сила – способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счёт мышечных усилий в статических и динамических движениях;

- быстрота – способность быстро реагировать и выполнять движения с большой скоростью и частотой, развивается при выполнении упражнений на развитие скорости реакции, скорости и частоты движений при выполнении основных упражнений;

- равновесие – способность сохранять устойчивое положение в статических и динамических упражнениях;

- выносливость – способность противостоять утомлению, вырабатывается в процессе выполнения различных заданий на фоне утомления.

В лыжных гонках на результативность спортсмена наиболее значительно влияют такие физические качества, как скоростные способности, вестибулярная устойчивость, выносливость и координационные способности.

Контроль за уровнем физической работоспособности и функционального состояния организма спортсмена на тренировочном этапе и этапе спортивного мастерства по программе спортивной подготовки проводится в рамках этапного комплексного обследования (тестирования) для определения потенциальных возможностей спортсмена, динамики уровня тренированности, соответствия выполняемых тренировочных и соревновательных нагрузок функциональным возможностям организма.

Необходимо учитывать, что тестирование лучше всего проводить в утренние часы до тренировки, в аналогичных для всех спортсменов условиях. Предварительно проводится 15 - минутная разминка. Для исполнения теста предоставляется по две попытки. В каждом случае даётся установка на достижение

максимального результата. С этой целью широко применяется соревновательный метод. Предварительно все спортсмены должны быть осмотрены врачом и иметь допуск к тренировочному процессу. Контрольные испытания желательно планировать на фоне существенного снижения объёма и интенсивности текущей тренировочной работы (вплоть до полного отдыха в течение 1-2 дней).

Предпочтительны следующие сроки проведения текущих контрольных испытаний:

1 – в начале первого подготовительного периода (примерно в конце сентября – начале октября);

2 – в конце первого подготовительного периода (примерно в конце декабря – начале января);

3 – на рубеже общеподготовительного и специально-подготовительного этапов второго подготовительного периода (примерно в конце марта – начале апреля);

4 – накануне, или сразу после основных соревнований летнего сезона (июнь август), применительно к каждому спортсмену сроки конкретизируются индивидуально).

Тестирование проводится в один или два дня. В первый день целесообразно включать технически сложные и преимущественно скоростные упражнения, во второй – скоростно-силового характера и требующие проявления специальной выносливости.

#### Тренировочный этап (этап спортивной специализации)

Приём нормативов для определения уровня развития физического качества «быстрота», скоростно-силовых качеств и выносливости на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) проводится по тем же критериям, что и для групп начальной подготовки, с учётом более высоких требований к показываемым результатам. \

*Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа у девушек.* Исходное положение – упор лёжа, голова-туловище-ноги составляют прямую линию. Сгибание рук выполняется до касания грудью мягкого кубика, не нарушая прямой линии тела, а разгибание до полного выпрямления рук, при сохранении прямой линии голова-туловище-ноги. Дается одна попытка. Фиксируется количество отжиманий от пола при условии правильного выполнения за 30 секунд.

*Подтягивание на перекладине у юношей:* высота перекладины должна быть такой, чтобы спортсмен не касался ногами пола (или земли). Подтягивания выполняются прямым хватом на ширине плеч за счёт силы мышц, без инерции и раскачивания тела. Подбородок поднимаем выше перекладины. Необходимо сделать максимальное количество раз за 30 сек.

Норматив для определения уровня развития физического качества «выносливость», включающий в себя бег на 1000 м у юношей, и у девушек рекомендуется принимать на легкоатлетическом стадионе в летнее время, или легкоатлетическом манеже в зимнее время года. При отсутствии доступа к данным спортивным объектам, может быть использована ровная грунтовая дорога с твёрдым покрытием в лесопарковой зоне, или асфальтовая дорога без авто трафика.

Важным условием принятия норматива вне стандартизированных спортивных объектов, является точный замер дистанции. Рекомендуется применять стометровую рулетку, или GPS устройства для минимизации погрешности при измерении.

*Бег на 1000 метров.* Спортсмены стартуют вместе по сдвоенной команде «внимание, марш». Отсечка времени при сдаче данного норматива начинается по команде «марш» и заканчивается при пересечении спортсменом финишной черты.

Нормативы для определения уровня развития физического качества «выносливость», включающие в себя *бег на лыжах на 5 и 10 км классическим и свободным стилем у юношей, на 3 и 5 км классическим и свободным стилем у девушек* принимаются только на специальных подготовленных лыжных трассах в условиях достаточного снежного покрова. Спортсмены, сдающие норматив стартуют вместе по сдвоенной команде «внимание, марш». Отсечка времени при сдаче данного норматива начинается по команде «марш» и заканчивается при пересечении спортсменом финишной черты.

## **Методические рекомендации по организации и проведению тестирования тактической подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку на тренировочном этапе (этап спортивной специализации)**

На современном уровне развития спорта, когда физическая подготовленность, у выдающихся спортсменов достигла своих пределов, решающую роль в соревнованиях играет умение тактически грамотно использовать подготовленность спортсмена.

Тактика – это совокупность средств, приёмов, применяемых лыжником как до, так и в ходе соревнований с целью достижения высокого спортивно-технического результата.

В тактической подготовке необходимо выделить следующие основные направления:

1. Изучение основных теоретико-методических положений спортивной тактики.

Знание теоретико-методических положений спортивной тактики помогает точно оценить соревновательную ситуацию, адекватно подбирать средства и методы соревновательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей, квалификации, уровня подготовленности соперников и партнёров.

Овладению знаниями по теории спортивной тактики способствует весь комплекс словесных и наглядных методов. Источниками знаний являются специальная литература, лекции, беседы, объяснения, просмотр соревнований, кинофильмов и видеозаписей, их разбор и анализ.

2. Овладение тактическими действиями.

Средства и методы овладения тактическими действиями, весь процесс тактической подготовки обуславливается спецификой вида спорта. Например, в

лыжных гонках основная задача тактической подготовки связана с подготовкой к реализации разработанной схемы прохождения соревновательной дистанции и основными средствами овладения и совершенствования тактических действий в лыжных гонках является многократное выполнение специально-подготовительных и соревновательных упражнений в строгом соответствии с разработанной схемой и при постоянном контроле за эффективностью двигательных действий. При этом учитываются: скорость и время прохождения отрезков дистанции, темп движений, длина шага в одном цикле движений, характер и величина развиваемых усилий.

### 3. Совершенствование тактического мышления.

Для совершенствования тактического мышления спортсмена необходимо развивать следующие способности:

- быстро воспринимать, адекватно осознавать и анализировать соревновательные ситуации;
- быстро и точно оценивать ситуацию и принимать решения в соответствии с создавшейся обстановкой и уровнем подготовленности;
- предвидеть действия соперника;
- рефлексивно отражать свои действия в соответствии с целями соревнований и задачей конкретной состязательной ситуации.

Совершенствование быстроты решения тактической задачи осуществляется преимущественно за счёт улучшения способности к эвристическому автоматизированному поиску. Важным является развитие способности к пространственному и временному предвосхищению ситуации ещё до начала её развёртывания.

### 4. Изучение информации, необходимой для практической реализации тактической подготовленности.

Задачами данного направления тактической подготовки является сбор и обработка информации о вероятных противниках и партнёрах по команде, о среде и условиях проведения предстоящих соревнований.

Наиболее важной информацией о соперниках и партнёрах являются сведения о физической подготовленности, технико-тактической манере ведения ими соревновательной борьбы, личностных характеристиках, морально-волевых и психических качествах.

Для сбора информации о вероятных соперниках используют беседы, просмотр тренировочных занятий и соревнований, их анализ.

Сбор информации о среде и условиях предстоящих соревнований, необходим для создания в тренировке условий, адекватных условиям предстоящих соревнований. Здесь необходимо учитывать сроки, место и время проведения соревнований, климатические условия (температура, влажность воздуха, высота над уровнем моря), количественный и качественный состав участников, судей, состояние спортивных сооружений.

5. Практическая реализация тактической подготовленности – является синтезирующим направлением процесса тактической подготовки, предполагает решение следующих задач:

- создание целостного представления о соревновании;
- формирование индивидуального стиля соревновательной борьбы;



– решительное и своевременное воплощение принятых решений с учётом особенностей соперника, среды, судейства, соревновательной ситуации и др.

Важными компонентами целостного представления о соревновательной борьбе являются:

– осознание спортсменом собственной технико-тактической оснащённости, особенностей индивидуальной манеры, достоинств и недостатков подготовки;

– понимание взаимосвязи между подготавливающими действиями и основными средствами ведения соревновательной борьбы;

– понимание характера инициативы, места и значения таких тактических элементов, как внезапность, манёвр, своевременность и др.

– понимание необходимости выдержки и разумного риска, знание вариантов поведения в различные моменты соревнований, умение проводить разминку и регулировать психическое состояние;

– овладение способностью противодействовать различным по стилю и силам соперникам;

– чёткое представление о целях подготовки, участия в отдельных соревнованиях, о возможности и реальности достижения поставленной цели и отдельных задач.

Тактическая подготовка в каждом из этих направлений имеет свою специфику, которая отражается в задачах, средствах и методах. Однако во всех случаях следует учитывать прямую зависимость спортивной тактики от уровня технической подготовленности, развития важнейших двигательных качеств – скоростно-силовых, выносливости, гибкости, координации, функциональных возможностей важнейших систем организма, уровня психической подготовленности.

Тактическая подготовка лыжника состоит из двух взаимосвязанных частей:

1) Общая тактическая подготовка предполагает приобретение теоретических сведений по тактике в различных видах лыжных гонок, а также в смежных циклических дисциплинах.

2) Специальная тактическая подготовка - это практическое овладение тактикой в лыжных гонках путём применения лыжных ходов в зависимости от рельефа и условий скольжения, распределения сил по дистанции и составления графика её прохождения, выбора вариантов смазки в зависимости от внешних условий, индивидуальных особенностей спортсменов и т.д. Специальная тактическая подготовка проводится в ходе тренировочных занятий и соревнований.

Виды тактики:

– наступательная (захват инициативы у соперника);

– оборонительная (отдав инициативу сопернику решаются частные тактические задачи);

– контратакующая (используются ошибки соперника для захвата инициативы в наиболее важный момент спортивной борьбы).

В зависимости от квалификации спортсмена, ситуации возникающей в соревнованиях, тактика по своему содержанию может быть:

- алгоритмическая тактика (строиться на заранее запланированных действиях и их преднамеренной реализации);
- вероятностная тактика (предполагает преднамеренно-экспромтное действие, в котором планируется лишь определённое начало);
- эвристическая тактика (строиться на экспромтном реагировании спортсменов в зависимости от создавшейся ситуации, заранее не готовиться).

Выбор тактики зависит от следующих факторов:

- от индивидуальных особенностей спортсмена;
- от уровня и значимости соревнования;
- от возможностей соперников;
- от воздействия внешних условий;
- непредвиденных ситуаций.

Для совершенствования тактической подготовки необходимо:

- обладать достаточным уровнем знаний о тактике соревновательной борьбы и объёмом освоенных спортсменом умений и навыков;
- наличие способности предвидения (прогнозирования) возможных вариантов тактической борьбы на соревнованиях;
- наличие психологической устойчивости спортсмена при решении тактических задач;
- оперативная коррекция тактики в ходе соревнований;
- достаточная мотивация (заинтересованность) спортсмена и его волевые возможности при достижении цели;
- правильный анализ результатов соревнования для дальнейшего совершенствования тактической подготовленности.

Совершенствование тактической подготовленности предполагает решение следующих задач:

1. Расширить знания о тактике соревновательной борьбы в лыжных гонках

Для решения задачи необходимы следующие действия:

- анализ соревновательной деятельности выдающихся спортсменов;
- изучение научной литературы и информационных материалов о соревновательной деятельности;
- расширение знаний о правилах соревнований, тактических действиях соперников и условий проведения главных соревнований.

2. Увеличить объём освоенных спортсменом умений и навыков ведения соревновательной борьбы.

При решении необходимо использовать 4 группы средств тактической подготовки:

- тренировка без противника, применяется для овладения основными технико-тактическими действиями;
- тренировка с условным противником, предполагает использование моделей противника с заранее разработанной программой действий;
- тренировка с партнёром по команде, создаёт более приближенные к соревнованию условия;

– тренировка с неизвестным противником, позволяет совершенствовать тактику в условиях информационного и временного дефицита.

3. Сформировать психологическую устойчивость спортсмена при решении тактических задач. Развить способность к оперативной коррекции тактики в ходе соревнования.

При решении применяются следующие методические приёмы:

– создание облегчённых условий выполнения технико-тактических действий (лидирование и информация о качестве выполняемых действий (данные о скорости, темпе, развиваемых усилиях и т.д.);

– создание усложнённых условий выполнения технико-тактических действий;

– создание контрастных условий с резким изменением ситуации при выполнении технико-тактических действий;

– реализация изучаемых технико-тактических действий в соревновательной обстановке.

4. Улучшить уровень мотивации (заинтересованности) спортсмена в достижении спортивного результата.

Решение предполагает:

– выявление индивидуальных особенностей психики спортсмена;

– определение важных для спортсмена мотивов занятия спортом;

– создание точной «установки» на результат;

– сохранение высокого уровня мотивации на соревновании.

5. Сформировать способность проводить анализ результатов соревнования.

Решение требует следующих подходов:

– собрать необходимый объем информации о прошедших соревнованиях.

– оценить действия спортсмена и его соперников;

– разработать новые технико-тактические действия с учётом проведённого анализа полученной информации.

В лыжных гонках в некоторых случаях спортсмен не ведёт борьбу с конкретным противником, а ставит цель - достигнуть максимально высокого результата (при данном уровне тренированности). Победа в соревнованиях или достижение максимально высокого результата при прочих равных условиях во многом зависят от уровня тактического мастерства лыжника. Овладев тактикой ведения соревнования, спортсмен может лучше использовать свои технические возможности, физическую подготовленность, волевые качества, все свои знания и опыт для победы над противником или для достижения максимального результата. В лыжных гонках это особенно важно, так как соревнования проходят порой в необычайно переменных условиях скольжения и рельефа местности. Изучение условий позволяет широко применять самые различные тактические варианты.

В тактической подготовке лыжников необходимо соблюдать следующие условия:

1. Тактические замыслы, схемы, планы, тактические приёмы должны соответствовать уровню физической, психологической подготовленности.

2. Для улучшения уровня тактической подготовленности необходимо уделять больше времени на тренировках отстающим физическим, психологическим качествам, техническим и тактическим приёмам, при этом проводить акцентированное совершенствование наиболее развитых способностей и удающихся технико-тактических действий.

3. Теоретические занятия в подготовительный период должны быть направлены на формирование не только новых знаний о тактике, но и знаний о характеристике тренировочного процесса, физиологических аспектах различных применяемых средств подготовки и восстановления. Проводить тактические занятия лучше в вечернее время в разгрузочные дни микроцикла. В соревновательный период занятия теоретического плана направлены, в основном, на разбор, анализ и обсуждение соревновательной деятельности, разработку тактических схем и планов. Занятия лучше проводить вечером накануне контрольных тренировок, стартов и соревнований, а также после них. Возможны небольшие собрания, где происходит сбор письменных отчетов о прошедшем старте, если программа соревнований состоит из нескольких гонок в течение 2-4 дней.

В конце всех гонок проводится полноценное занятие. На таких занятиях наглядно с помощью видео съёмки демонстрировать, ошибки в технике, просчёты в тактических действиях. Проводить обсуждение выступлений лыжников-гонщиков. Обращать внимание, за счёт каких особенностей, качеств или тактических действий, приёмов выигрывают спортсмены. Давать задания для самостоятельной работы: разработка тактических планов; составление «баз данных» о соперниках и дистанций; письменный отчёт тактических действий своих и других спортсменов. С помощью этого обогащается тактический опыт и развивается тактическое мышление.

4. Осуществлять индивидуальный подход к тренировочному процессу, разработке тактических схем и применяемым средствам развития технико-тактических навыков, основываясь на данных показателей тестов тактической и физической подготовленности.

5. В начале подготовительного периода для составления примерных индивидуальных тактических схем определить «сильные» стороны подготовленности спортсмена. Это могут быть как физические, психологические качества, так и технические аспекты. Определить ошибки в соревновательной тактике и наметить основные элементы, которые необходимо совершенствовать в первую очередь.

6. Для каждой приблизительной тактической схемы, основанной на индивидуальных особенностях техники, физических и психологических качеств, благодаря которой планируется побеждать, нужно уже с подготовительного периода определить основное направление, необходимые тактические элементы, приёмы, качества и планомерно их развивать и совершенствовать.

7. Изучение и совершенствование технических действий, приёмов нужно осуществлять в начале основной части тренировочного занятия после разминки. Техничко-тактические навыки развивать в основной части тренировки.

Совершенствование необходимо осуществлять на высоких около соревновательных скоростях (85-95%).

8. На тренировочных занятиях применять средства, одновременно развивающие физические качества и технико-тактические навыки. В разных режимах интенсивности совершенствуется силовую выносливость и скоростно-силовой компонент мышц ног, технико-тактический приём по блокировке обгона соперников на выкате со спуска, способ передвижения для поддержания скорости на выкате со спуска или наращивания скорости на уходе на спуск.

9. Важнейшим компонентом соревновательной деятельности является прохождение финишной прямой и финиш. В связи с этим определяющее значение имеет финишное ускорение. Развитие скоростного и силового компонента, скоростной выносливости, применение следующих средств: упражнений с промежуточными финишами, переменного характера, преодоление отрезков 100-300 м с постепенной нарастающей скоростью до 100% от максимальной в конце, повторное прохождение отрезков (от 500 до 700 м) в группах в четвертой зоне интенсивности, даст возможность эффективней проходить финишный отрезок соревновательной дистанции.

Методика тактической подготовки в годичном периоде, включает в себя:

- овладение специфическими знаниями, тактики лыжных гонок;
- практическое закрепление технико-тактических навыков и умений;
- совершенствование тактического мышления, представляющие собой комплекс теоретических и практических занятий, на которых создаются вариативные и специфические условия соревновательной деятельности, применяются средства, содержащие смоделированные технико-тактические действия и приёмы.

Контроль за тактической подготовленностью осуществлять с помощью разработанных тестов:

- тест на определение знаний по тактике - позволяет объективно оценивать уровень тактических знаний (письменный тест на определение знаний о количестве учитываемых факторов для составления тактического плана проводится 3 раза: в подготовительном периоде в конце первого и второго этапов специальной подготовки и в соревновательном периоде в конце этапа предварительных);

- тест на определение процентного соответствия составленного тактического плана с его реализацией — позволяет оценивать умения анализа необходимой информации, оценки подготовленности и составления тактического плана (тест проводится 3 раза: в конце подготовительного периода и в соревновательном периоде в конце этапа предварительных соревнований и этапа основных соревнований);

- тест на определение объёма и разнообразия индивидуального фонда тактических умений и навыков позволяет определять количество, и разнообразие применяемых технико-тактических умений и навыков квалифицированными лыжниками (тест осуществляется 3 раза (сентябрь, декабрь, март) в ряде ответственных соревнований по шкалам наименований).

## **Методические рекомендации по организации и проведению тестирования теоретической подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку на тренировочном этапе (этап спортивной специализации)**

Теоретическая подготовка начинается с тренировочного этапа (этапа спортивной специализации) и является неотъемлемой составной частью разносторонней подготовки спортсмена.

Этот вид подготовки является основой практического изучения и совершенствования спортивной техники, физической и других видов подготовки в спорте.

Под теоретической подготовкой понимают систему знаний, изложенную в специальной научной, учебной, учебно-методической и другой литературе, связанной с познанием и обеспечением спортивной практики. Под этим видом подготовки, также подразумевают систему интеллектуальных умений и навыков тренеров, ведущих к формированию убеждений и развитию познавательных способностей спортсмена в процессе его спортивной деятельности.

### *Содержание теоретической подготовки*

Теоретическая подготовка спортсмена охватывает все то, что направлено на осмысление самой спортивной деятельности, непосредственно связанных с ней явлений, процессов и на развитие интеллектуальных способностей, без которых не мыслится достижение значительных целей. Она имеет самое прямое отношение к формированию рациональных основ мотивации спортсмена, его волевой и специальной психической подготовке, обучению спортивной технике и тактике, совершенствованию спортивного мастерства, а также тесно связана и с воспитанием физических способностей. Во всех этих отношениях существенное значение имеют два основных аспекта теоретической подготовки спортсмена: его интеллектуальное образование и воспитание интеллектуальных способностей. В комплексе знаний, которые составляют содержание интеллектуального образования спортсмена, основными являются:

- знания мировоззренческого, мотивационного и спортивно-этического характера, т. е. знания, которые содействуют формированию правильного взгляда на мир в целом, позволяют осмыслить общую суть спортивной деятельности, ее общественное и личное значение для спортсмена, сформировать рациональные основы устойчивых мотивов и принципов поведения;

- знания, составляющие общую научную основу подготовки спортсмена (общие принципы спортивной подготовки, естественно научные и психологические основы спортивной деятельности и т. д.);

- спортивно-прикладные знания, включающие конкретные сведения о правилах спортивных состязаний, спортивной технике к тактике вида спорта «лыжные гонки», критериях их эффективности и путях освоения, средствах и методах физической, волевой и специальной психической подготовки, правилах построения спортивной тренировки, вне тренировочных факторах спортивной подготовки, требованиях к организации общего режима жизни, вытекающих из

условий спортивной деятельности, правилах самоконтроля, материально-технических условиях занятий спортом и т. д.

Эти знания сконцентрированы в специализированных научных дисциплинах, сложившихся в сфере спорта, а также в специализированных отраслях общих гуманитарных, естественнонаучных и смежных дисциплин ориентированных на познание и научное обеспечение спортивной практики. Они и составляют в дидактически обработанном виде предмет теоретического образования спортсмена. Систематическое образование и самообразование, углубляющееся в многолетнем процессе спортивного совершенствования, становится решающим условием творческих проявлений в спорте. Поэтому первостепенное значение в интеллектуальном образовании спортсмена имеет система теоретических занятий, организуемых в связи с тренировкой, руководство его самообразованием и воспитанием познавательных интересов. В руководстве самообразованием спортсмена нужно учитывать, что его оценка значимости различных теоретических сведений для спортивного совершенствования не всегда совпадает с оценкой тренера и их объективной значимостью. Многие спортсмены, особенно на первых этапах спортивного пути, склонны слишком высоко ценить относительно частные знания, непосредственно связанные с ближайшими спортивными интересами. Такой утилитаризм, если он становится главенствующей линией теоретической подготовки, обедняет не только её содержание, но и смысл занятий спортом. Помогая спортсмену удовлетворить узко утилитарные потребности в знаниях, тренер должен поднимать их до более широких познавательных интересов и, опираясь на них, вести к глубокому осознанию общей сути спортивной деятельности как фактора всестороннего развития личности. Из общей теории воспитания известно, что развитие качеств ума (его широты, глубины, пытливости, критичности, живости и др.) обусловлено не только, а подчас и не столько накоплением суммы знаний, сколько практической деятельностью, требующей творческих проявлений.

Спортивная деятельность в своих различных формах требует, насколько о том можно судить по данным современных спортивно-психологических исследований, специфических интеллектуальных способностей, в частности, так называемого оперативного тактического мышления, способности глубоко анализировать и конструировать модели новых форм движений и т. д.

Большую помощь в теоретической подготовке спортсмена оказывает специально подобранная литература по основным вопросам тренировки при обязательном соблюдении требования постепенного усложнения рекомендуемого материала. При проведении теоретических занятий следует помнить, что расширение теоретических знаний спортсменов, привитие им навыков самостоятельного мышления, развитие способности к самоконтролю, самоанализу своих действий является залогом их будущих успехов в избранном виде спорта. Исходя из вышесказанного, теоретическая подготовка должна рассматриваться как своеобразная база повышения технической, тактической и психологической подготовленности. Поэтому к преподаванию теоретического материала не должно быть формального отношения ни со стороны тренера, ни со стороны юного спортсмена.

### *Формы теоретической подготовки*

Возможности передачи развёрнутой системы сведений теоретического характера в процессе тренировки спортсмена ограничены. Теоретическая подготовка спортсменов проводится главным образом в формах, характерных для умственного образования и самообразования (беседы, лекции, семинары, самостоятельное изучение литературы, тесты и др.).

Беседа - одна из распространённых организационных форм теоретической подготовки. Это диалогическая форма работы тренера с занимающимися. Успех беседы зависит в первую очередь от чёткого определения темы теоретического занятия и поставленной задачи (сообщить новый материал, способствовать использованию полученных знаний в новых ситуациях и т. д.). Готовясь к беседе, тренер, определяет, какие знания учащихся он может в ней использовать, какие представления, основанные на их личном опыте, помогут им в решении поставленных вопросов. Успех беседы нередко зависит от содержания и характера вопросов тренера (спортивного врача или психолога). В конце беседы необходимо подвести итоги, обобщающие её содержание. Итоги может подводить тренер, сильный спортсмен, иногда это делают сообща - всей группой.

Лекции читают занимающимся главным образом в период пребывания на тренировочных мероприятиях (в том числе в каникулярный период). В лекциях тренер систематически излагает теоретические положения, высказывает своё отношение к ним. Каждая лекция требует от тренера анализа материала по изучаемой теме, критического отношения к нему. Для чтения лекций следует привлекать наиболее квалифицированных тренеров и специалистов по психологии, физиологии, спортивной медицине. Введение в лекцию элементов беседы оживляет занятия и повышает интерес занимающихся к ним.

На семинарах обычно создаются благоприятные возможности для конкретной поисковой деятельности, для привлечения полученных ранее знаний, для проявления и развития познавательных интересов и творческих способностей юных спортсменов.

Методические занятия - изучение отдельных вопросов лекции с широким использованием информационных средств (кино-видео материалов, компьютерной информации и т.д.).

Спортсменам, начиная с тренировочного этапа (этапа спортивной специализации) свыше двух лет, для углубления специальных знаний следует давать задания по самостоятельному изучению литературы по виду спорта «лыжные гонки» и основам спортивной тренировки. Однако сведения из литературных источников принесут максимум пользы только тогда, когда они собираются не от случая к случаю, а систематически. Результаты их анализа должны заноситься в отдельную тетрадь, записную книжку или дневник (для этого нужно предусмотреть соответствующую графу в дневнике).

Для многих спортсменов более целесообразна активная форма занятий, которая сможет заинтересовать всех, независимо от уровня знаний. Например, разбор какой-либо теоретической статьи, творческое обсуждение киноматериалов, посвящённых технике или тактике сильнейших представителей «лыжных гонок»,



коллективный анализ прошедшего периода подготовки или крупных соревнований и т. п. Важно, чтобы в разговоре принимали активное участие все спортсмены.

#### *Методические рекомендации к проведению теоретической подготовки*

Непосредственно в спортивной тренировке сообщение знаний связано с аргументацией тренером тренировочных заданий, формированием осмысленно активного отношения к ним, управлением ходом их реализации, анализом результатов выполнения.

При подготовке к проведению теоретических занятий со спортсменами тренеру рекомендуется:

- прочесть наименование темы
- определить цель занятия, при этом содержание занятий по объёму должно соответствовать отведённому по расписанию времени;
- внимательно ознакомиться с содержанием материала соответствующей темы;
- вдумчиво прочитать методические указания, вопросы, чтобы узнать, что должны понять и усвоить занимающиеся;
- определить организационную форму проведения теоретического занятия (беседы, лекции, семинары и др.)
- подобрать и подготовить наглядные пособия, необходимые для проведения занятий;

При подготовке к занятию тренер должен пользоваться также рекомендуемой литературой по виду спорта «лыжные гонки», список которой обычно приводится в программе спортивной подготовки.

Изучение теоретического материала целесообразно совмещать с закреплением его на практике. Так, например, вопросы техники в лыжных гонках целесообразнее изучать перед выходом на снег, а также в процессе совершенствования техники. Вопросы, связанные с планированием тренировок, желательно рассматривать в начале периода, чтобы учащиеся точнее могли представить план предстоящей работы, а затем и оценить её.

#### *Содержание теоретической подготовки*

Программа теоретической подготовки спортсмена должна быть достаточно широкой и глубокой. Она должна отражать общие понятия системы физического воспитания, перспективы развития физической культуры и спорта в стране и воспитания спортсмена. В процессе специальной теоретической подготовки спортсменов необходимо дать научные обоснования и анализ техники и тактики лыжных гонок, ознакомить спортсменов с методикой обучения спортивной технике и путями совершенствования в ней, полно раскрыть систему спортивной тренировки и её общие основы.

Спортсмен должен знать задачи, стоящие перед ним, уметь разбираться в средствах и методах воспитания силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости, в формах тренировочных занятий и планировании их, периодизации круглогодичной тренировки, её содержании, планировании перспективной

многолетней тренировки, вести учёт тренировки и её контроль; анализировать спортивные и функциональные показатели; вести дневник тренировки.

Само определение индивидуальных особенностей спортсмена, выявление слабых и сильных сторон в подготовленности и перевод их на конкретные цифры показателей силы, выносливости, быстроты, гибкости, переносимости нагрузки, продолжительности процессов восстановления и т. п. также требуют больших знаний. В конечном счёте управление процессом спортивной тренировки на ступени спортивного мастерства должно осуществляться самим спортсменом, а это требует понимания процессов, происходящих в организме под влиянием тренировки, изучения основ анатомии, физиологии, психологии, гигиены, биомеханики. Кроме того, спортсмены должны быть ознакомлены с основами врачебного контроля и самоконтроля, а также травматизма и его профилактики в избранном виде спорта.

Перечень основных тем

Тема № 1

История развития лыжного спорта Происхождение и первоначальное применение лыж. Типы древних лыж и их разновидности; археологические находки, наскальные изображения. Первые письменные документы, в которых упоминаются лыжи. Применение лыж на Руси в быту, на охоте и на войне. Лыжный спорт в дореволюционной России. Первые лыжные клубы; спортивные соревнования. Использование лыж военными подразделениями во время войн и военных конфликтов. Лыжный спорт в послевоенные годы. Участие советских лыжников в зимних Олимпийских играх и первенствах мира. Эволюция техники, методики тренировки.

Тема № 2

Гигиена, закаливание, режим дня и питание спортсмена Понятие о гигиене при спортивных занятиях. Общие гигиенические требования к режиму дня, питанию, отдыху, одежде и обуви, сну. Гигиенические основы закаливания. Средства закаливания и методика их применения. Питание. Понятие об основном обмене и энергетических тратах при физических нагрузках. Питательный режим. Контроль за весом тела. Недопустимость употребления спиртных напитков и курения при занятиях спортом. Профилактика заразных заболеваний. Меры личной и общественной санитарно-гигиенической профилактики. Режим дня в период соревнований.

Тема № 3

Техника безопасности при занятиях лыжными гонками. Причины, вызывающие травматизм, потёртости, переохлаждение и обморожения на занятиях. Профилактика травматизма: требования к местам проведения занятий инвентарю, одежде, обуви. Меры обеспечения безопасности во время соревнований.

Тема № 4

Краткие сведения о строении и функциях организма человека Двигательный аппарат человека. Пассивный и активный двигательные аппараты. Динамическая, статическая и смешанная работа мышц. Работа мышц по поддержанию устойчивой позы. Статика человеческого тела (равновесие, устойчивость, внешние и внутренние силы). Анализаторы. Роль анализаторов в поддержании устойчивости

позы. Основные сведения о кровообращении. Сердце и сосуды. Дыхание и газообмен. Постановка дыхания в процессе занятий биатлоном. Органы пищеварения, выделения. Нервная система - центральная и периферическая. Элементы её строения, основные функции. Влияние занятий физической культурой и спортом на организм человека.

#### Тема № 5

Анализ сил, действующих на лыжника-гонщика. Силы, действующие на лыжника при передвижении на лыжах по дистанции. Сила тяжести. Сила реакции опоры. Величины вертикальной и горизонтальной составляющих отталкивания рукой и ногой при передвижении на лыжах. Продолжительность отталкивания рукой и ногой при передвижении на лыжах. Понятие импульса и градиента силы. Сила инерции. Направление отталкивания. Изменение вектора отталкивания во времени. Угол активного отталкивания. Пути увеличения эффективности отталкивания ногой и рукой. Сила трения лыж о снег. Сила сопротивления воздуха.

#### Тема № 6

Внешние условия применения лыж. Условия скольжения. Свойства снега. Влияние температуры воздуха, направления и силы ветра, атмосферного давления, времени, солнечной радиации, профиля местности и других факторов на структуру и свойства снежного покрова. Теория скольжения. Сцепление твёрдого предмета со снегом и льдом. Силы трения. Коэффициенты трения скольжения и сцепления. Способы определения коэффициентов трения скольжения и сцепления. Влияние различных факторов на силы трения, скольжения и сцепления. Зависимость спортивных результатов от условий скольжения. Лыжные мази и парафины. Выбор лыжной мази и парафина в зависимости от состояния снега и метеорологических условий.

#### Тема № 7

Одежда, обувь, лыжный инвентарь. Подготовка лыжного инвентаря к соревнованиям Лыжи, палки, ботинки, крепления, используемые в лыжных гонках. Конструкция и размеры лыж. Характеристика палок и креплений. Подготовка инвентаря и выбор одежды в зависимости от конкретных метеорологических условий. Приспособления для подготовки лыж (различные цикли, щётки, утюги, приспособления для нанесения бороздок на скользящую поверхность лыжи).

#### Тема № 8

Классификация способов передвижения на лыжах. Общая характеристика. Лыжная терминология по технике. Классификация лыжных ходов по способу отталкивания руками и количеству скользящих шагов в цикле. Важнейшие кинематические показатели техники лыжных ходов: скорость и её составляющие - длина и частота шагов, длина и время скольжения. Фазовая структура лыжных ходов. Причины возникновения и интенсивного развития коньковых ходов. Условия для выполнения отталкивания ногой. Способы поворотов на месте и в движении, способы спусков, способы торможений, подъёмов, преодолений неровностей.

#### Тема № 9

Основы методики тренировки в лыжных гонках. Тренировка и её физиологические показатели. Значение всесторонней физической

подготовленности как основа спортивной тренировки. Тренировка как непрерывный педагогический процесс формирования и совершенствования двигательных навыков, воспитания физических качеств, повышения уровня функциональных возможностей организма. Периодизация тренировочного процесса лыжников. Задачи и средства подготовки по периодам и этапам подготовки. Виды подготовки лыжников: физическая (общая и специальная), техническая, тактическая, психологическая. Понятие самоконтроля и способы его осуществления. Показатели самоконтроля и правила его ведения (субъективные и объективные показатели). Правила ведения самоконтроля.

#### Тема № 10

Специальные тренировочные средства в подготовке лыжников. Общая характеристика имитационных упражнений и лыжероллерной подготовки. Особенности техники лыжника в специальных средствах, используемых в бесснежный период подготовки. Скорость, длина, частота шагов, угловые характеристики, фазовый анализ движений лыжника в имитации и на лыжероллерах. Применение лыжероллеров различной конструкции для совершенствования технического мастерства. Совершенствование техники коньковых ходов с помощью лыжероллеров и имитационных упражнений.

#### Тема № 11

Тактическая подготовка лыжника. Понятие о тактике. Тактическая подготовка как один из разделов тренировки спортсменов. Разделы тактической подготовки: планирование тактики соревнований; совершенствование в распределении сил по дистанции; совершенствование приёмов решения тактических задач во время гонки на различные дистанции; совершенствование приёмов в борьбе с соперником при непосредственном контакте. Анализ результатов проведённых соревнований. Совершенствование тактики в передвижении на лыжах в процессе тренировочных занятий и соревнований. Тактика прохождения дистанции различной длины в зависимости от профиля местности, метеорологических условий, состояния лыжни, целевой установки, состава участников соревнований, степени подготовленности и т.д.

#### Тема № 12

Физические качества лыжника. Характеристика качеств. Сила. Собственно силовые способности, скоростно-силовые способности (динамическая сила в быстрых движениях, амортизационная сила, взрывная сила и др.). Быстрота (скоростные способности). Критерии оценки быстроты: латентное время двигательной реакции, скорость одиночного движения, частота движений. Выносливость. Определение выносливости. Виды утомления. Общая и специальная выносливость. Воспитание выносливости. Гибкость. Воспитание гибкости. Методы контроля гибкости и её оценка. Равновесие и ловкость. Средства и методы совершенствования динамического, статического равновесия и воспитания ловкости.

#### Тема № 13

Скоростно-силовая подготовка лыжника в бесснежное время и на лыжах. Общеразвивающие упражнения. Передвижение по пересечённой местности, применение тренажёров. Средства специальной скоростно-силовой подготовки.

Шаговая имитация. Имитация с палками в подъем. Передвижение по искусственной лыжне. Методика развития скоростно-силовых качеств при тренировках на снегу. Использование трасс с сильнопересечённым рельефом с показателями суммы перепадов высот, превышающих аналогичные показателями соревновательных трасс. Использование повышенных скоростей в отличных условиях скольжения, тренировки на местности под уклон, последовательное применение скоростных тренировок. Прохождение части трассы со скоростью выше соревновательной. Применение более коротких соревновательных дистанций. Использование отягощений.

#### Тема № 14

Изучение правил соревнований по лыжным гонкам.

#### Тема № 15

Всероссийские и международные антидопинговые правила Антидопинговые правила. Всемирный антидопинговый кодекс. Правила дисквалификации или другие наказания за нарушения антидопинговых правил. Список запрещённых веществ. Ответственность спортсменов и лиц, участвующих в подготовке спортсмена, в организации спортивных мероприятий за соблюдение антидопинговых правил. Стандарт тестирования на территории РФ для целей допинг-контроля.

#### Тема № 16

Федеральный стандарт спортивной подготовки Обеспечение тренировочного процесса (финансовое, организационное, материально-техническое) на этапе спортивной подготовки. Тренировочные и соревновательные нагрузки, соотношение объёмов тренировочного процесса. Контрольные нормативы и другие программные требования к спортсменам на этапах спортивной подготовки.

Таблица 47

### Самостоятельное изучение теоретического материала

№	Содержание задания	Методические указания
1	Спортивные сооружения для занятий лыжным спортом. Инвентарь и снаряжение лыжника гонщика	Изучить: а) трассы лыжных гонок и стадионы (обратить внимание – от чего зависит форма трасс, какая должна быть ширина трасс и какие существуют элементы трасс); б) какие лыжные стадионы и стрельбища имеются в Красноярске
2	Конструктивные данные гоночных лыж и лыжных палок, в чем различие коньковых лыж и палок от классических	Изучить: а) что учитывается при выборе лыж и лыжных палок; б) какую обувь и одежду в последнее время применяют лыжники гонщики; в) какое назначение лыжных мазей и парафинов; г) какие ошибки допускаются в смазке лыж
3	Общие основы системы подготовки в лыжных	Изучить: а) цели и задачи спортивной подготовки лыжника;

	гонках	<p>б) средства тренировки (на какие группы они делятся);</p> <p>в) основные методы тренировки лыжника-гонщика (обратить внимание как осуществляются контрольные интенсивности нагрузки, какую классификацию интенсивности тренировочного процесса используют чаще всего);</p> <p>г) планирование тренировки (обратить внимание на соотношение продолжительности периодов годового микроцикла в лыжных гонках).</p>
5	Организация и проведение соревнований по лыжным гонкам	<p>Изучить:</p> <p>а) классификацию соревнований - по каким признакам классифицируют соревнования по лыжным гонкам - на какие 3 категории распределяют все соревнования в нашей стране;</p> <p>б) планирование соревнований (кем разрабатывается календарный план соревнований, какие основные требования необходимо учитывать при составлении календарного плана);</p> <p>в) подготовка и организация соревнований;</p> <p>г) подготовка мест соревнований (из скольких этапов состоит работа по подготовке мест соревнований, как прокладываются лыжные трассы);</p> <p>д) проведение соревнований по лыжным гонкам.</p>

Таблица 48

### Вопросы и ответы теста по лыжным гонкам

№	Вопрос	Ответ
1	Акклиматизация — это:	биологическая перестройка организма спортсмена
2	Амплитуда движений лыжника — это:	размах движений в суставах
3	Большое внимание в процессе тренировок и перед катанием следует уделять	разминке
4	В зависимости о целей и задач соревнования делятся на:	чемпионаты и первенства
5	В зависимости от условий зачёта соревнования могут быть:	личными, лично-командными и командными
6	В многолетнем процессе тренировки лыжника происходит	уменьшение объёма общей и увеличение вспомогательной и специальной подготовки
7	В период тренировок в горах основное и главное условие — это занимающихся	акклиматизация

8	В программу первых зимних Олимпийских игр были включены лыжные гонки на:	18 и 50 километров
9	В случае экстренной необходимости используют торможение:	падением
10	В структуре волевой подготовленности лыжников-гонщиков наиболее важны(-о)	настойчивость и упорство в достижении цели
11	Важнейший компонент тактической подготовки лыжника — это умение ...	распределять силы по дистанции в зависимости от своих возможностей
12	Важный раздел психологической подготовки лыжников — это:	управление предстартовым состоянием
13	Во время движения лыжник испытывает воздействие	внешних и внутренних сил
14	Волнообразность нагрузки прослеживается в её:	объёме и интенсивности
15	Втягивающие микроциклы характеризуются:	относительно небольшим объёмом нагрузки и невысокой интенсивностью
16	Высокая стойка лыжника применяется для:	снижения скорости
17	Главная задача ударных микроциклов — это:	стимуляция адаптационных процессов в организме спортсмена
18	Для достижения высокой скорости передвижения двухшажным ходом лыжнику необходимо	правильно сочетать длину цикла с частотой движений
19	Интенсивность нагрузки — это количество ...	работы, выполненной в единицу времени
20	Классические лыжные ходы включают ходы	попеременные и одновременные
21	Лыжные ходы с попеременной работой палками включают:	попеременный двухшажный и попеременный четырехшажный ходы
22	Макроциклы в лыжных гонках строятся:	на основе годового цикла тренировки
23	Наиболее существенные требования, предъявляемые к технике, — это:	Вариативность, уровень тренированности, устойчивость, экономичность, эффективность
24	Наиболее эффективными методами для развития скоростной выносливости являются:	повторный, переменный, контрольный
25	Низкая стойка лыжника используется:	при спусках малой и средней крутизны
26	Общеразвивающие упражнения — это	способствующие развитию

	упражнения ...	основных физических качеств
27	Объем нагрузки — это количество работы ...	выполняемой за весь период тренировки
28	Одно из важнейших качеств, необходимых для успешного освоения лыжной техники, — это:	способность сохранять равновесие
29	Одной из главных задач соревновательных микроциклов является:	подведение лыжников к основным стартам в наивысшей спортивной форме
30	Одной из задач переходного периода тренировки является:	выведение лыжника из состояния спортивной формы
31	Одной из главных задач в методике воспитания волевых качеств является:	высокая дисциплинированность в обязательном выполнении плана тренировок
32	Определять сроки и составлять программы соревнований необходимо с учётом	климатических условий
33	Оптимальная и эффективная степень владения техникой упражнения — это:	двигательный навык
34	Основным методом тренировки в лыжных гонках является:	сочетание нагрузки и отдыха
35	Основным руководящим документом на проведение соревнований является:	положение о соревнованиях
36	Перед ответственными соревнованиями психическое состояние можно регулировать:	характером тренировочных нагрузок
37	Передвижение коньковыми ходами требует, прежде всего, развития	скоростно-силовых качеств
38	По способу отталкивания ногами лыжные ходы подразделяются на:	классические и коньковые
39	Подъёмы в гору на лыжах различаются:	как по направлению, так и по способу передвижения
40	Разновидностью отдыха в тренировочном процессе является:	активный и пассивный отдых
41	С повышением интенсивности объем нагрузки должен:	стабилизироваться или снижаться
42	Содержание теоретической подготовки зависит от:	возраста и подготовленности лыжников
43	Соревнования по лыжному спорту планируются в соответствии с:	календарным планом, положением, а также программой
44	Состояние боевой готовности в большей степени проявляется в:	уверенности в своих силах
45	Состояние стартовой лихорадки проявляется в:	излишнем возбуждении, суетливости, неустойчивости настроения



46	Специальные упражнения для тренировки лыжника-гонщика включают:	имитационные и подводящие упражнения
47	Тактическая подготовка помогает лыжнику	грамотно построить ход борьбы на дистанции лыжных гонок
48	Тактическое мастерство лыжников неразрывно связано с	уровнем технической, физической и волевой подготовленности
49	Тренировка в упражнениях на выносливость, как правило, проводится в:	конце основной части занятия
50	Техническое мастерство — это:	один из показателей спортивной формы
51	Тренировочный процесс в лыжных гонках характеризуется чётко выраженной	циклическостью
52	Физическая подготовка подразделяется на:	общую и специальную
53	Эффективность техники передвижения лыжника определяется:	скоростью прохождения дистанции

**Методические рекомендации по организации и проведению тестирования технической подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку на тренировочном этапе (этап спортивной специализации)**

Техническая подготовка лыжника - это процесс целенаправленного изучения и совершенствования техники способов передвижения на лыжах. Овладение современной техникой с учётом индивидуальных особенностей и физической подготовленности позволяет достигнуть высоких результатов в лыжных гонках. Высокий уровень спортивных результатов требует постоянной и углубленной работы над совершенствованием техники в течение всего периода активных занятий лыжным спортом. В планах подготовки лыжников от новичка до квалифицированного спортсмена должна быть предусмотрена непрерывность овладения техникой. Даже достижение наивысших результатов не означает, что достигнуто техническое совершенство. Лыжник должен и в этом случае продолжать улучшать технику различных элементов, движений, устранять отдельные неточности и ошибки. В плане многолетней технической подготовки, особенно в юношеском возрасте, необходимо учитывать, что отдельные элементы техники передвижения на лыжах не всегда доступны школьникам в силу недостаточного уровня развития каких-либо качеств (равновесия, силы отдельных групп мышц). В таком случае школьники овладевают несколько упрощенным вариантом способа передвижения. Однако при этом очень важно, чтобы не искажалась основа способа, с тем, чтобы при повышении уровня развития необходимых качеств можно было освоить и другие элементы без перечисления

всего способа передвижения. Кроме того, в многолетней подготовке постоянно приходится приспосабливать технику к меняющимся условиям соревнований (более тщательной подготовке трасс, изменению их сложности, выпуску нового инвентаря), к улучшению физической подготовленности спортсменов-лыжников и т.п.

### ***Построение технической подготовки***

Становление и совершенствование технического мастерства осуществляются в процессе технической подготовки лыжника-гонщика. Обычно при планировании тренировки основное внимание обращается на физическую подготовку, объем и интенсивность тренировочной нагрузки, методы тренировок (равномерный, переменный, повторный и контрольный). Планирование же технической подготовки ограничивается самыми общими указаниями, например, «совершенствование техники передвижения на лыжероллерах различными способами ходов» и «шлифовка элементов техники попеременных ходов». Такое недостаточное внимание к технической подготовке объясняется прежде всего слабыми знаниями о современных требованиях к совершенной технике. Кроме того, немалое значение имеет отсутствие единой методики технической подготовки, основанной на этих требованиях. Остаётся нерешённым в практической работе и вопрос об устранении ошибок. Вдумчивая методическая работа по перестройке техники подменяется применением тех или иных упражнений в качестве строго установленных рецептов при конкретных ошибках. В целом техническая подготовка, определяющая техническое мастерство, требует в настоящее время существенного улучшения.

Планирование технической подготовки лучше начинать с установления периодов её и определения задач для каждого периода. Наиболее естественное деление на три периода:

1. начальное овладение техникой;
2. становление технического мастерства;
3. совершенствование технического мастерства.

Высокие результаты в современных лыжных гонках требуют значительного повышения уровня технического мастерства.

Если в обучении отсутствовала правильная единая начальная школа техники, то нет той базы, основы, на которой создаётся и растёт техническое мастерство. Следовательно, такую школу надо пройти. Поэтому этап начального обучения сводится не к тому, чтобы просто изучить лыжника стоять и передвигаться на лыжах. Следует научить и стоять, и скользить на лыжах только правильно, но и на основе современных требований к совершенной технике. Поэтому 1-й этап технической подготовки — есть начальное овладение основами современной техники. И он должен охватывать не только новичков, ранее не ходивших на лыжах, но и всех, кто не прошёл настоящей школы техники лыжника-гонщика, кто не владеет её основами, независимо от спортивной квалификации и уровня спортивных достижений.

Второй этап технической подготовки – становление технического мастерства – не всегда совпадает с общим спортивным ростом до уровня квалификации мастера спорта. Техническое мастерство может опережать звание мастера. И среди

подрастающих спортсменов этому есть уже немало примеров. Однако чаще встречаются мастера спорта СССР, которые еще довольно далеки от подлинного современного технического мастерства. Завершение этапа становления технического мастерства может пройти в относительно короткие сроки – 1 – 2 года. Несмотря на его наличие умение использовать его для достижения высоких результатов – дело ещё достаточно долгое.

Процесс совершенствования мастерства чрезвычайно трудоёмок и немислим без существенной перестройки даже совершенной техники и специальной физической подготовки, на которую он опирается. Этот этап продолжается далее в течение всей спортивной жизни лыжника. Неуклонный рост физических возможностей в соответствии с требованиями техники необходим и реален. К новым физическим возможностям надо приспособлять свою, даже очень совершенную, технику, которая применялась ранее при менее высокой подготовленности. Систематическая круглогодичная многолетняя техническая подготовка составляет важную основу неуклонного прогрессирования спортсмена. По общепризнанному мнению, она сыграла свою роль в успехах российских лыжников на международной лыжне за последние годы.

Соответственно этим этапам определяются и основные задачи технической подготовки. На этапе начального овладения современной техникой – научить основам современных требований в лыжных ходах. На этапе становления технического мастерства – научить современной технике, умению наиболее полно использовать физические и технические возможности. На этапе совершенствования технического мастерства – постоянно совершенствовать как саму технику, так и ее применение в ответственных выступлениях на основе повышения и детализации требований к специальной физической подготовке. Такое деление на этапы и определение основных их задач достаточно схематичны. Однако они помогут на каждом этапе правильно ориентироваться на основные направления технической подготовки в неразрывной связи с физической.

## **Содержание технической подготовки**

*Попеременный двухшажный ход* является одним из основных среди классических способов передвижения. Он применяется в различных условиях скольжения на равнинных участках и на подъёмах. При выполнении этого хода лыжник скользит поочерёдно то на одной, то на другой лыже и так же поочерёдно на каждый шаг отталкивается рукой, всегда разноимённой по отношению к толчковой ноге, т.е. общая схема движений рук и ног максимально приближена к обычной ходьбе.

Передвижение попеременным двухшажным ходом обеспечивается выполнением целого ряда элементов техники. Начнём рассмотрение элементов техники хода с подготовки к отталкиванию ногой. Лыжник выпрямляет опорную ногу, осуществляет перекаат тела над стопой. Угол в коленном суставе примерно 165 градусов, стопа несколько выдвинута вперёд, голень под тупым углом к горизонту. С этого момента начинается **подседание**. С опусканием тела давление на лыжу уменьшается. При замедлении подседания давление резко возрастает. Что

позволяет быстрее остановить лыжу. Подседание заканчивается после остановки лыжи, более быстрое подседание эффективнее.

**Отталкивание ногой** начинается с разгибания тазобедренного сустава, сразу после остановки лыжи. При отталкивании нужно стремиться удерживать пятку толчковой ноги ближе к лыже до начала выпрямления ноги. После окончания отталкивания нога поднимается вверх на 15 – 30 см от снега. **Мах ногой**, слегка согнутой в коленном суставе, начинается почти одновременно с опусканием руки для постановки палки на снег. Оптимальный угол в коленном суставе в момент встречи ног такой же, как и у опорной ноги (130-140 гр.). Существенной чертой маха является небольшой, но активный разворот таза в тазобедренном суставе опорной ноги, в поясничном отделе позвоночника. После встречи опорной и маховой ног происходит выпад, лыжа едва касается снега и затем ставится на снег и нога становится опорной. Затем цикл начинается по новой.

**Отталкивание рукой.** Перед постановкой палки на снег рука в переднем крайнем положении согнута под углом примерно 140 градусов. Кисть находится на уровне подбородка или чуть выше, лапка немного приподнята над снегом. Использую силу тяжести лыжник должен активно (ударом) поставить палку на снег немного впереди ботинка, под углом 75-80 градусов и близко к лыжне. Для усиления **отталкивания** необходимо слегка наклонить туловище вперёд на 5-7 градусов. До момента, когда обе руки поравняются, разгибание руки происходит в основном в плечевом суставе, а затем, и активно, в локтевом. Кисть руки проносится немного выше колена. Создание жёсткой системы рука-туловище способствует более эффективной передаче усилия на лыжи при отталкивании палкой. В момент завершения отталкивания рука полностью выпрямлена и вместе с палкой составляет прямую линию. Далее палка, поддерживаемая большим и указательным пальцами, идёт вверх на 15-20 см.

После окончания отталкивания палкой начинается **мах рукой** с плавного выпрямления плечевого сустава, с использованием силы тяжести. Кисть руки проносится немного выше колена. Наибольшие усилия при махе наступают в положении броска и совпадают с активной работой толчковой руки. Маховая рука выносится вперёд и цикл начинается заново.

**Одновременные ходы** используют главным образом на хорошо подготовленной лыжне с хорошей опорой для палок, при движении по равнинным участкам, отлогим спускам, иногда пологим подъёмам. Основным двигательным действием во всех одновременных ходах является отталкивание руками. В одновременном бесшажном ходе происходит непрерывное скольжение на двух лыжах с отталкиванием только руками. При достижении высокой скорости после окончания толчка палками лучше не торопиться с выпрямлением туловища и немного задержать его в согнутом положении, а затем плавно выпрямить.

При выполнении одновременного одношажного хода в течение каждого скользящего шага выполняют одно отталкивание руками и один толчок ногой (правой или левой). Лучше всего поочерёдно толкаться и правой, и левой ногой. Одновременный одношажный классический ход имеет два варианта: скоростной и затыжной. Подготовленные лыжники используют преимущественно скоростную разновидность хода, при которой достигается более высокая скорость

передвижения (отсюда и название - скоростной). Недостаточно подготовленным доступнее затыжной вариант .

Отличительный признак скоростного варианта - отталкивание ногой происходит при выносе рук вперед. В затыжном варианте отталкивание ногой начинают после окончания выноса рук вперед. Традиционно переходы с хода на ход классифицируют по количеству промежуточных скользящих шагов.

Самая быстрая **смена одновременного хода на попеременный** достигается при переходе через один промежуточный шаг. После окончания одновременного отталкивания палками лыжник, постепенно выпрямляя туловище, делает один скользящий шаг, выполняет при этом мах одной рукой вперед и ставит палку на опору. Вторая палка задерживается сзади. Таким образом, уже после первого промежуточного скользящего шага создаются условия для дальнейшего передвижения попеременным ходом .

**Переход с попеременного хода на одновременный.** Быстрый переход без промежуточного скользящего шага начинают в конце свободного скольжения, когда палка ещё не поставлена на опору. Задерживая её на весу, лыжник быстро выносит вперед и присоединяет к ней вторую палку. Затем палки ставят на опору, и выполняют отталкивание руками, при котором маховая нога приставляется к опорной. При скольжении на двух лыжах заканчивается одновременный толчок руками. Далее можно применять любой одновременный ход.

Название «**коньковый ход**» определилось сходством движений ног лыжника и конькобежца при наличии, конечно, существенных различий во многих важнейших элементах. В сравнении с классическими ходами в двигательной структуре коньковых способов имеется ряд принципиальных отличий в работе ног, рук и туловища. Наиболее выражены они в механизме движений ног.

К основным отличиям относятся следующие:

- 1) отталкивание в классических ходах происходит в момент кратковременной остановки лыжи, т.е. от неподвижной опоры, тогда как в коньковых ходах отталкивание выполняется от подвижной опоры (лыжи), т.е. скользящим упором;
- 2) направление отталкивания в коньковых ходах - под углом к направлению движения лыжника;
- 3) время отталкивания ногой в коньковых ходах больше, чем в классических;
- 4) отсутствует необходимость в сцеплении лыж со снегом, требуется только хорошее скольжение.

В соответствии с принятой терминологией известные в настоящее время коньковые лыжные ходы в зависимости от работы рук в момент отталкивания и количества шагов в цикле хода имеют следующую классификацию:

- одновременный двухшажный коньковый ход;
- одновременный одношажный коньковый ход;
- попеременный двухшажный коньковый ход;
- коньковый ход без отталкивания руками.

Применение того или иного конькового хода, как и в традиционных классических ходах, определяется рельефом местности, условиями скольжения, продолжительностью работы, уровнем подготовленности лыжника.

Одновременный двухшажный коньковый ход достаточно универсален, и в настоящее время лыжники с разным уровнем подготовленности среди ходов свободного стиля наиболее широко применяют его на различных по профилю участках лыжной трассы. Особенно эффективен он на подъёмах. При выполнении этого хода обе лыжи ставят под углом около 40 градусов к направлению движения, выполняют два скользящих коньковых шага и одно отталкивание палками. Затем эти движения повторяются. На первый толчковый шаг обе и л к и маховым движением выносят вперед, затем ставят на опору ж начинают отталкивание, на второй - завершают отталкивание палками. При постановке палок на опору впереди может быть или правая или левая нога. По этому признаку различают правосторонний и левосторонний варианты одновременного двухшажного конькового хода. Необходимо одинаково хорошо владеть обоими вариантами, что обеспечивает равномерную нагрузку на все группы мышц и гармоничное развитие. На равнинных участках и пологих спусках при хорошем скольжении угол разведения лыж уменьшают и используют так называемый равнинный вариант одновременного двухшажного конькового хода, при котором из-за более высокой скорости отталкивание палками начинается чуть позже, его выполняют в течение второго шага.

Одновременный одношажный коньковый ход - одновременный мах и толчок руками выполняют на каждый шаг. В этом ходе лыжи постоянно скользят под углом 15-20 градусов к направлению движения.

Попеременный двухшажный коньковый ход включает повторение в цикле хода двух скользящих коньковых шагов и двух попеременных отталкиваний руками. По сравнению с другими коньковыми ходами движения рук и ног в попеременном коньковом максимально приближены к естественным двигательным действиям при ходьбе и беге, а также к передвижению попеременным двухшажным классическим ходом. Предпочтение попеременному коньковому ходу на равнинных участках и пологих подъёмах отдают лыжники с низкой физической подготовленностью. Квалифицированные лыжники на этом рельефе отдают предпочтение другим, более скоростным коньковым ходам. Попеременный коньковый они применяют в основном на крутых подъёмах, преодолевая их так называемой «скользящей ёлочкой».

Коньковый ход без отталкивания руками применяется для дальнейшего увеличения уже достигнутой высокой скорости на равнинных участках, пологих спусках, при разгоне в отличных условиях скольжения, когда любые толчковые движения руками дают тормозящий эффект. Активные действия только ногами при поочерёдном отталкивании ими обеспечивают рост скорости. Туловище лыжника постоянно наклонено под углом 35-45 градусов, что позволяет на высокой скорости сохранить большую устойчивость и уменьшить сопротивление встречного потока воздуха. Низкая посадка увеличивает продолжительность активного отталкивания ног. Руки лыжника совершают либо размашистые движения вперед и назад, увеличивая скорость и не допуская скручивания туловища, либо прижимаются к туловищу. По этому признаку различают два варианта хода: с махами и без махов руками. В коньковом ходе с махами руками палки удерживаются на весу в максимально возможном горизонтальном

положении. Активные махи руками вперед и назад сочетаются с работой ног в каждом шаге, как в обычной ходьбе или беге. В коньковом ходе без махов руками согнутые перед грудью руки прижимают палки к туловищу, удерживая их в горизонтальном положении лапками за туловищем. Нередко их зажимают под мышками, чтобы уменьшить силу сопротивления воздуха.

**Смена коньковых лыжных ходов** происходит по тем же причинам, что и классических. Многочисленные разновидности переходов с одного конькового хода на любой другой коньковый различают по двум признакам: - количеству промежуточных скользящих коньковых шагов при переходе - без промежуточных шагов, через один или через два; - положению рук в момент перехода - впереди или сзади туловища. Как и в классическом стиле, наименьшие потери в скорости при переходе достигаются при использовании минимально возможного количества промежуточных шагов. Причём в различных внешних условиях при передвижении коньковыми ходами чаще, чем классическими, оптимальными являются «быстрые» варианты переходов. Переход с любого одновременного хода на попеременный выполняют главным образом через один промежуточный скользящий шаг с задержкой одной руки либо сзади, либо впереди. В первом варианте, которому чаще отдают предпочтение, перед окончанием одновременного толчка палками начинают делать промежуточный коньковый шаг. При этом одна рука (разноимённая к толчковой ноге) задерживается сзади и, как правило, заканчивает отталкивание, а вторая делает мах вперед. Далее выполняют движение, характерное для попеременного конькового хода. Второй вариант перехода предусматривает задержку рук в переднем крайнем положении перед постановкой палок на опору. При выполнении промежуточного шага одна рука задерживается впереди и удерживает палку на весу, а вторая (разноимённая толчковой ноге) ставит палку на опору и выполняет толчок. Затем начинают движение, свойственное попеременному двухшажному коньковому ходу. Переход с попеременного конькового хода на одновременный имеет по меньшей мере четыре разновидности с учётом положения рук и количества промежуточных скользящих шагов. При переходе с задержкой рук впереди через один скользящий шаг во время промежуточного шага одна рука, удерживая палку на весу, задерживается впереди, а вторая делает мах вперед. Руки соединяют впереди, и в следующем коньковом шаге можно начать одновременный одношажный с толчком и махом руками на каждый шаг. Для перехода на одновременный двухшажный ход требуется два промежуточных скользящих шага: на первый руки также соединяют впереди, а на второй выполняют одновременный толчок руками (второй шаг в цикле этого хода). Затем следуют движения, присущие право- или левостороннему варианту одновременного конькового хода. Переход с одновременного одношажного на одновременный двухшажный коньковый ход лыжники предпочитают выполнять без промежуточного скользящего шага. После окончания толчка палками из положения руки сзади удобно на первый скользящий шаг сделать мах руками вперед, а на второй - одновременный толчок руками, что и составляет цикл одновременного двухшажного хода. Переход с одновременного двухшажного конькового хода на одновременный одношажный выполняют, как правило, из положения руки впереди, т.е. после первого шага с махом руками в цикле

одновременного двухшажного хода (он и является промежуточным). На очередной коньковый шаг лыжник делает одновременный толчок и затем мах руками вперед - это двигательная структура скользящего шага в одновременном одношажном ходе.

Переходы с любого одновременного конькового на коньковый ход без отталкивания руками выполняют, как правило, из положения руки сзади без промежуточных шагов, для обратного перехода наиболее часто используют один промежуточный скользящий шаг, во время которого руки занимают положение, характерное для начала цикла избранного после смены одновременного хода. Своевременный переход с одного хода на другой возможен при совершенном владении всеми коньковыми ходами и многочисленными разновидностями переходов. Критерием эффективности является сокращение потерь в скорости при смене ходов.

**Техника прохождения спусков и неровностей** Применение той или иной стойки спуска при равномерном распределении массы тела на обе лыжи через центр площади опоры позволяет сохранить равновесие, исключает опрокидывание тела, обеспечивает управление лыжами, уменьшает силу сопротивления встречного потока воздуха. В зависимости от степени сгибания ног в тазобедренных и коленных суставах и угла наклона туловища принимаемые лыжником при спуске стойки условно подразделяют на высокие, средние и низкие. Высокая стойка характеризуется небольшим сгибанием ног в коленных суставах (около 150 градусов) и почти одинаковым углом наклона туловища и голени. При этом руки опущены и полусогнуты в локтевых суставах, кисти располагаются чуть впереди коленей, палки обязательно держат кольцами сзади туловища. Средняя (основная) стойка обеспечивает наименьшую силу сопротивления встречного потока воздуха за счёт несколько большего сгибания ног в коленных суставах (около 130 градусов) и наклона туловища почти параллельно склону. Наряду с достижением достаточно высокой скорости положение лыжника в средней стойке создаёт условия для наиболее полноценного отдыха на спуске по сравнению с другими разновидностями стоек. Вариантом средней стойки является стойка отдыха, при которой лыжник несколько выпрямляет ноги в коленях, увеличивает наклон туловища, опирается предплечьями на бедра и почти соединяет кисти рук. Такое положение создаёт благоприятные условия для снижения степени напряжения мышц туловища, ног и рук. Стойке отдыха отдают предпочтение многие лыжники-любители. Благодаря этим достоинствам средняя стойка получила на практике самое широкое распространение, что и позволяет считать её основной. Низкая стойка предполагает прохождение спуска с наибольшим сгибанием ног в коленных суставах и сохранением наклона туловища параллельно склону. Палки прижимают к туловищу и направляют назад кольцами сзади туловища. Такое положение лыжника на склоне сильно утомляет мышцы ног и является неустойчивым, что ограничивает применение низкой стойки любителями.

**Техника торможения.** Способы торможений применяют на спусках, тормозят чаще всего с целью снижения развиваемой на спуске высокой скорости, которая нередко, особенно у лыжников-любителей, вызывает страх и боязнь падения. Для снижения скорости прохождения спусков чаще всего используют торможение лыжами - «плугом», упором и реже боковым соскальзыванием. Торможение



упором («полуплугом») выполняют одной лыжей для небольшого снижения скорости. Вначале лыжник переносит массу тела на идущую по направлению движения лыжу. Пятку второй лыжи отводит в сторону, ставит лыжу под углом и закантовывает её на внутреннее ребро, что тормозит продвижение. Степень снижения скорости зависит от угла отведения тормозящей лыжи в сторону, величины закантовки и загрузки её массой тела. Во избежание поворота носки лыж должны находиться на одном уровне. Торможение прекращается постановкой тормозящей лыжи параллельно прямоидущей. Торможение «плугом» выполняют обеими лыжами на прямых спусках с достаточно плотным снежным покровом. Для этого лыжник из скольжения на параллельных лыжах плавно и симметрично разводит пятки обеих лыж в стороны, ставит лыжи на внутренние ребра, равномерно распределяет массу тела на обе ноги, не допуская скрещивания носков лыж. Степень торможения, вплоть до остановки, находится в прямой зависимости от угла разведения лыж. Торможение заканчивается возвращением в скольжение на параллельных лыжах. Торможение боковым соскальзыванием применяют на очень крутых склонах. Лыжи ставят поперёк склона, упираясь в него верхними кантами, как в подъёме лесенкой. Постепенно уменьшая угол закантовки (угол между плоскостью лыжи и склоном), выполняют соскальзывание

Самый надёжный **способ торможения** на спусках - «плугом», с него и начинают овладение. Затем изучают торможение упором и в последнюю очередь - боковым соскальзыванием.

Обучение способам торможений, в частности «плугом», предусматривает овладение:

- плавным и симметричным увеличением нажима на пятки лыж с разведением их в стороны, удерживая носки лыж вместе и не допуская их скрещивания;
- равномерным распределением массы тела на обе ноги;
- кантованием обеих лыж на внутренние ребра;
- выпрямлением туловища и небольшим отклонением его назад при увеличенном сгибании ног в коленных суставах (по сравнению с основной стойкой спуска) и сближении коленей;
- удержанием слегка согнутых в локтевых суставах рук перед собой (кисти на уровне бедра, кольца палок находятся за туловищем и не касаются опоры);
- изменением угла разведения пяток лыж в стороны и степени их закантовки на внутренние ребра для регулирования величины торможения и скорости спуска;
- уменьшением давления на пятки лыж и их соединением с целью прекращения торможения и перехода в спуск на параллельных лыжах.

Для торможения упором («полуплугом») осваивают:

- перенос массы тела на прямо идущую лыжу для отведения в сторону пяточной части второй лыжи;
- кантование на внутреннее ребро отведённой в сторону лыжи (тормозящей) с постепенной и небольшой загрузкой её массой тела;
- сохранение положения рук и лыжных палок, как при торможении «плугом»;
- удержание носков лыж рядом на одном уровне, не допуская их скрещивания и сохраняя прямолинейность движения;

- изменение степени торможения пропорционально углу отведения в сторону тормозящей лыжи, величине закатовки и загрузки её массой тела;

- перенос массы тела на идущую по направлению движения лыжу для постановки параллельно ей тормозящей лыжи и прекращения торможения. При торможении боковым соскальзыванием обучают:

- резкому повороту для постановки лыж поперёк склона;

- различной степени закатовки лыж верхними кантами, что позволяет пропорционально этому регулировать тормозящий эффект;

- использованию как бокового, так и косоугольного соскальзывания при расположении оси лыж соответственно перпендикулярно и под острым углом к направлению движения;

- прекращению торможения за счёт постановки лыж на всю скользящую поверхность, разгибания ног, выпрямления туловища и поворота для перехода в спуск на параллельных лыжах.

После освоения способов торможений приступают к обучению поворотам в движении.

**Повороты в движении** используют на всех разновидностях рельефа: равнине, спуске, реже на подъёмах. Для изменения направления движения на равнинных участках используют преимущественно поворот переступанием. При прохождении поворотов на спусках наряду с изменением направления движения главная задача лыжника - сохранить равновесие и устойчивое положение без заметных потерь скорости, а ещё лучше - увеличивая её. В зависимости от крутизны склона, угла поворота, скорости передвижения и состояния снежного покрова наиболее часто на спуске используют повороты переступанием, упором, плугом и на параллельных лыжах. Поворот в движении переступанием применяют как на равнинных участках, так и на спусках. Он является самым эффективным благодаря отсутствию при повороте торможения, а при энергичных отталкиваниях возможно и увеличение скорости. Поворот выполняют переступанием коньковыми шагами в направлении поворота за счёт мощных отталкиваний внешней лыжей. Для увеличения скорости при энергичном отталкивании внешней лыжей выполняют одновременный толчок палками. Особенно эффективен такой вариант поворота при высокой скорости прохождения равнинных участков и отлогих спусков. Поворот в движении «плугом» используют на крутых склонах с достаточно широким и плотным снежным полотном. Он сопровождается самыми большими по сравнению с другими способами поворотов потерями скорости, поэтому в спортивной практике с ростом квалификации лыжников удельный вес его применения уменьшается. Поворот «плугом» выполняют из положения «торможение плугом». Не отрывая лыжи от опоры, лыжник постепенно загружает массой тела наружную в повороте лыжу, выдвигает её немного вперед и за счёт увеличения давления на эту лыжу изменяет направление движения. Если на спуске надо сделать два поворота в разные стороны, например направо, а затем налево, то выдвигают вперед и загружают массой тела вначале левую, а затем правую лыжу, т.е. всегда лыжу, противоположную направлению поворота. Поворот в движении упором («полуплугом») используют на спусках при достижении достаточно высокой скорости. Внешняя в повороте лыжа занимает положение, характерное

для «торможения упором», т.е. пяточную часть лыжи ставят под углом, закантовывают, слегка загружают массой тела и обязательно выдвигают немного вперед. Крутизна поворота зависит от угла закантовки и отведения в сторону внешней лыжи, степени выдвижения вперед и загрузки её массой тела.

Поворот на параллельных лыжах имеет две разновидности. На виражах с хорошо прорезанной и накатанной лыжней для поворота по направлению лыжного следа необходимо загрузить частью массы тела внутреннюю в повороте лыжу, а также наклонить туловище внутрь поворота тем круче, чем больше скорость и меньше радиус. Быстрое выполнение этих двигательных действий позволяет избежать сноса лыжника с лыжного следа в сторону, противоположную повороту. Квалифицированные лыжники на хорошо укатанном снежном полотне используют горнолыжную технику поворота на параллельных лыжах, основными элементами которой являются вращающий импульс, разгрузка лыж, наклон туловища внутрь поворота и затем вперед.

**Повороты в движении** осваивают чаще всего в такой последовательности; переступанием, «плугом», упором и на параллельных лыжах.

В повороте переступанием овладевают:

- переносом массы тела на наружную в повороте лыжу энергичным отталкиванием ею при отведении в сторону носка внутренней лыжи, как в коньковом ходе;
- последующей загрузкой внутренней лыжи с приставлением к ней внешней;
- наклоном туловища вперед и в сторону поворота;
- поворотами в разных направлениях за счёт соответствующего перераспределения в переносе массы тела с ноги на ногу (с правой на левую при повороте налево и наоборот при повороте направо);
- выполнение одновременных толчков руками при переступании коньковыми шагами в направлении поворота, что увеличивает скорость;
- исполнение поворота как на равнинных участках, так и на различных по крутизне спусках;
- своевременным перемещением массы тела и удержанием её над серединой площади опоры для сохранения равновесия, что особенно важно при спусках на высокой скорости;
- быстрым приставлением внешней в повороте лыжи, чтобы лыжи не разъезжались.

Для поворота упором («полуплугом») следует:

- внешнюю в повороте лыжу поставить пяточной частью под углом, закантовать её на внутреннее ребро, слегка загрузить массой тела и выдвинуть немного вперед, соединив при этом колени;
- наклонить туловище внутрь поворота;
- выполнять повороты разной крутизны за счёт пропорционального изменения всех вышеприведенных двигательных действий;
- владеть окончанием поворота путём перехода на плоско поставленные параллельные лыжи и продолжением спуска в измененном направлении.

Для поворота «плугом» надо освоить:

- разведение пяточной части обеих лыж в стороны без отрыва их от опоры;

- закантовку на внутренний кант внешней в повороте лыжи при сохранении внутренней лыжи на всей скользящей поверхности;
- небольшое выдвижение закантованной лыжи вперед с увеличением давления на неё;
- последовательное выполнение поворотов в разные стороны за счёт кантования, выдвижения вперед и загрузки массой тела вначале одной, а затем другой лыжи, всегда противоположной направлению поворота;
- скользящее сведение пяточных частей лыж и параллельную постановку их для окончания поворота.

В повороте на параллельных лыжах обучают:

- быстрому перемещению части массы тела на внутреннюю в повороте лыжу с наклоном туловища внутрь поворота при движении на виражах по направлению лыжного следа;
- изменению загрузки внутренней лыжи и степени наклона туловища пропорционально скорости передвижения и обратно пропорционально радиусу прорезанной на повороте лыжни;
- технике поворота без направляющего лыжного следа на хорошо укатанном снежном полотне с акцентом на удержании лыж на всей скользящей поверхности при входе в поворот и последующем кантовании их на внутренние по отношению к повороту ребра с небольшим выдвижением вперед внутренней лыжи во время прохождения дуги поворота.

Эффективное выполнение вышеобозначенных двигательных действий обеспечивает целостное овладение многочисленными разновидностями классических и коньковых ходов, переходами с одного лыжного хода на другой, способами подъемов, спусков, преодоления неровностей, торможений и поворотов.

### **Типичные ошибки в лыжных ходах.**

При овладении попеременным двухшажным классическим ходом типичными ошибками являются:

1. Двухопорное скольжение из-за отсутствия устойчивого равновесия при скольжении на одной лыже и ранней постановки маховой ноги на опору.
2. Слишком низкая или очень высокая посадка, когда лыжник идёт на полусогнутых или, другая крайность, - на прямых ногах.
3. Незавершённое отталкивание ногой, согнутой в коленном и голеностопном суставах, и выпрямление её только после отрыва от опоры.
4. Чрезмерное поднимание ноги вверх после окончания толчка.
5. Мах ногой с выносом вперед колена, а не голени и стопы.
6. Незавершённое отталкивание рукой, согнутой в локтевом суставе, и окончание толчка у бедра.
7. Постановка палки слишком согнутой в локтевом суставе рукой.
8. Постановка палки далеко от лыжни - широкая постановка, а также к пятке ботинка или, что ещё хуже, - за пятку.
9. Излишнее поднимание руки вперед выше головы, а после окончания отталкивания - вверх.

10. Выпрямленное или излишне согнутое туловище.

11. Выраженные колебания туловищем в сторону при отталкивании рукой.

12. Резкое выпрямление туловища вверх-назад при окончании отталкивания рукой.

13. Несогласованность в работе рук, ног и туловища, неестественность и скованность движений.

При овладении одновременными классическими ходами наиболее часто встречаются следующие ошибки:

1. Приседание или, другая крайность, - выпрямление ног при отталкивании руками.

2. Слишком короткий шаг без достаточной силы отталкивания ногой в одношажном ходе.

3. Поднимание рук вверх значительно выше головы.

4. Чрезмерное сгибание или, наоборот, напряженное выпрямление рук при выносе палок вперед.

5. Широкая постановка палок на опору и проваливание туловища между руками в момент толчка.

6. Незаконченный толчок руками из-за окончания его у бедра;

7. Резкое и чрезмерно высокое отбрасывание рук вверх за спину после окончания отталкивания.

8. Отсутствие наклона туловища при толчке руками.

9. Преждевременное и резкое выпрямление туловища до окончания толчка руками.

10. Прогибание туловища в поясничном отделе при выполнении толчка руками.

11. Чрезмерное разгибание туловища с отклонением назад при махе руками, что может привести к потере равновесия .

При овладении коньковыми лыжными ходами грубыми являются следующие ошибки:

1. Чрезмерное разведение носков лыж в стороны - широкая «ёлочка».

2. Отсутствие перемещения массы тела с одной ноги на другую в каждом коньковом шаге.

3. Неустойчивое равновесие при скольжении на одной ноге.

4. Преждевременная постановка скользящей поверхности лыжи на внутренний кант.

5. Незаконченный толчок ногой, согнутой в коленном суставе.

6. Сбой в ритме передвижения при смене толчковой ноги.

7. Отсутствие сочетания и согласованности работы ног с движением руками.

8. Незавершённый толчок руками, согнутыми в локтевых суставах.

9. Слишком широкая постановка палок на опору, а также чрезмерное сгибание или, наоборот, выпрямление рук в локтевых суставах перед постановкой.

10. Излишнее поднимание рук вверх перед началом отталкивания и после его окончания.

11. Излишние поперечные перемещения туловища с выраженными поворотами вправо и влево.

12. Недостаточное изменение угла наклона туловища при отталкивании руками.

13. Резкое выпрямление туловища после окончания толчка руками.

Контроль за технической подготовленностью осуществляется с помощью контрольных упражнений:

**После освоения программы тренировочного этапа 1 года, лица проходящие спортивную подготовку должны:**

**Уметь:**

При демонстрации тренером (другим лицом) различных лыжных ходов правильно назвать эти хода:

Классические - попеременный , одновременный безшажный и одношажный

Коньковые - попеременный , одновременный одношажный и двухшажный, коньковый ход без отталкивания руками.

**После освоения программы тренировочного этапа 2 года, лица проходящие спортивную подготовку должны:**

**Уметь:**

Демонстрировать сами различные лыжные хода:

Классические - попеременный , одновременный безшажный и одношажный

Коньковые - попеременный , одновременный одношажный и двухшажный, коньковый ход без отталкивания руками.

**После освоения программы тренировочного этапа 3 года, лица проходящие спортивную подготовку должны:**

**Уметь:**

Демонстрировать сами различные лыжные хода:

Классические – попеременный (его разновидности – беговой ,ступающий, ёлочкой) , одновременный безшажный и одношажный ( скоростной и затяжной варианты)

Коньковые - одновременный двухшажный (равнинный вариант)

Прохождение спусков в стойках – высокой , средней и низкой.

Прохождение поворотов – переступанием, с упором, на параллельных.

Торможение - упором, плугом, соскальзыванием.

**После освоения программы тренировочного этапа 4 года, лица проходящие спортивную подготовку должны:**

**Уметь:**

Демонстрировать переходы с одного способа хода на другой :

В классическом ходе – с попеременного на одновременный и наоборот.

В коньковом ходе с одновременного двухшажного на одновременный одношажный и наоборот.

**После освоения программы тренировочного этапа 5 года, лица проходящие спортивную подготовку должны:**

**Уметь:**

Демонстрировать различные элементы техники лыжных ходов: подседание, отталкивание ногой, мах ногой  
постановка палки на снег, отталкивание рукой, мах рукой.

**Техническая подготовка оценивается зачтено или не зачтено. Для получения зачтено, необходимо выполнить более половины заданий.**

## **5. Перечень информационного обеспечения**

**Для использования в работе лицами, осуществляющими спортивную подготовку**

## Список литературных источников

1. **Анализ техники и методика обучения коньковым лыжным ходам** [Текст] : учеб.-метод. пособие / сост. Н. Н. Мелентьева, Н. В. Румянцева. - М. : Советский спорт, 2011. - 167, [1] с. : ил. - Гриф УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. - Библиогр.: с. 165-166. - ISBN 978-5-9718-0552-6 : 280 р..
2. **Багин, Н.А.** Технология подготовки пластиковых лыж к учебно-тренировочным занятиям и соревнованиям [Текст] : учебно-методическое пособие / Н. А. Багин, М. П. Иванов ; Министерство спорта Российской Федерации ; Великолукская государственная академия физической культуры и спорта. - Изд. 2-е, доп. - Великие Луки : [Изд-во ВЛГАФК], 2014. - 62 с. : ил. - Библиогр.: с. 62. - 60 р.
3. **Герасимов, Н.П.** Лыжная подготовка на занятиях по физической культуре в вузе [Текст] : метод. пособие / Н. П. Герасимов, Ю. Ф. Золотов ; Казанский гос. техн. ун-т им. А. Н. Туполева. - Казань : [Изд-во Казан. гос. техн. ун-та], 2011. - 41, [2] с. : ил. - Библиогр.: с. 42. - ISBN 978-5-7579-1561-6 : 50 р.
4. **Грушин, А.А.** Спортивная подготовка высококвалифицированных лыжниц-гонщиц на стадии максимальной реализации спортивных достижений [Текст] : учебное пособие для самостоятельной работы студентов / А.А. Грушин, А.Г. Баталов. - Москва : Физическая культура, 2014. - 106 с. : ил. - ISBN 978-5-9746-0176-7.
5. **Гурьев, С.В.** Технологии физического воспитания [Текст] : монография / С.В. Гурьев. - Москва : Русайнс, 2017. - 130, [1] с. : ил. - Аннотация на рус. и англ. яз. - Библиогр.: с. 130-131. - ISBN 978-5-4365-2049
6. **Зданович, О.С.** Пропедевтика в прыжках на лыжах с трамплина и лыжном двоеборье [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 49.03.01 - "Физическая культура" / О. С. Зданович, В. В. Зебзеев ; Министерство спорта Российской Федерации ; Чайковский государственный институт физической культуры, Каф. теории и методики прыжков на лыжах с трамплина и горнолыжного спорта. - Чайковский : [б. и.], 2014. - 143 с. : ил. - Гриф УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. - Библиогр.: с. 139-143. - ISBN 978-5-94720-044-7 : 175 р.
7. **Кузнецов, В.К.** Основы техники и обучение способам передвижения на лыжах : учеб. пособие / В. К. Кузнецов, М. В. Артеменко ; Московская гос. акад. физ. культуры. - Малаховка : [б. и.], 2010. - 153 с. : ил. - Библиогр.: с. 151-153.
8. **Лыжные гонки. Теория и методика обучения** : учеб. пособие для студентов вузов / М-во спорта и туризма Республика Беларусь, Белорусский гос. ун-т физ. культуры ; под ред Н. А. Демко. - Минск : Изд-во БГУФК, 2010. - 298 с. : ил. - Гриф.: Доп. М-вом образования Республики Беларусь. - Библиогр.: с. 294-295. - ISBN 978-985-6953-15-9 : 90 р.
9. **Лыжный спорт** [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 050700 "Педагогика" / Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена ; под общ. ред. В. В. Фарбея. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 154 с. :



ил. - Библиогр.: с. 151-154. - ISBN 978-5-358-04546-0 : 95 р.

10. **Мелентьева, Н.Н.** Методика обучения торможению на лыжах [Текст] : [методическое пособие] / Н. Н. Мелентьева, Н. В. Румянцева. - Москва : Чистые пруды, 2010. - 31 с. - (Библиотечка "Первого сентября") (Серия "Спорт в школе" ; вып. 36). - ISBN 978-5-9667-0764-4 : Б. ц.

11. **Мелентьева, Н.Н.** Методика обучения спускам на лыжах [Текст] : [методическое пособие] / Н. Н. Мелентьева, Н. В. Румянцева. - Москва : Чистые пруды, 2010. - 29 с. - (Библиотечка "Первого сентября") (Серия "Спорт в школе" ; вып. 35). - Библиогр.: с. 27-28. - ISBN 978-5-9667-0743-9 : Б. ц.

12. **Мисюк, М.Н.** Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Текст] : учебное пособие для бакалавров / М.Н. Мисюк. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 431 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф М-ва образования Республики Беларусь. - Библиогр.: с. 424-428.

13. **Платонова, Т.В.** Физкультурно-оздоровительные технологии: технологии формирования здорового образа жизни [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 49.04.01 "Физическая культура" / Т.В. Платонова, Ю.А. Скачков, В.К. Шеманаев; Министерство спорта Российской Федерации ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - СПб. : [б. и.], 2014. - 153 с. : ил. - Библиогр.: с. 150-151.

14. **Плохой В.Н.** Подготовка юных лыжников-гонщиков [Текст] : [учебно-методическое пособие] / В.Н. Плохой. - Москва : Спорт, 2016. - 183 с. : ил. - (Библиотечка тренера). - Библиогр.: с. 180-182.

15. **Назарова, Е.Н.** Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Текст] : учебник для студентов вузов / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - Москва : Академия, 2013. - 191, [1] с. - (Высшее проф. образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 190.

16. **Морозов М.А.** Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний [Текст] : учебное пособие / М.А. Морозов. - 2-е изд., доп. и испр. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013. - 175 с. : ил. - Библиогр. в конце гл.

17. **Смирнов, А.А.** Технология выбора лыж и смазки в зависимости от погодных условий [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 034300(62) - Физическая культура / А. А. Смирнов. - Санкт-Петербург : Олимп-СПб, 2012. - 91 с. - Гриф УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. - Библиогр.: с. 90. - ISBN 978-5-91021-040-4 : 65 р.

18. **Теория и методика обучения базовым видам спорта. Лыжный спорт** [Текст] : учебник для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению "Физическая культура" / Г. А. Сергеев [и др.] ; под ред. Г. А. Сергеева. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 168, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). - Гриф: Рек. УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. - ISBN 978-5-7695-9514-1 : 491 р. 70 к.

19. **Теория и методика спортивного туризма** [Текст] : учебник для

образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 034300 (62) - Физическая культура / [под ред. В. А. Таймазова, Ю. Н. Федотова]. - Москва : Советский спорт, 2014. - 423 с. : ил. - Гриф УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. - Библиогр.: с. 348-350. - ISBN 978-5-9718-0647-9 : 560 р.

20. **Теория и методика обучения базовым видам спорта. Лыжный спорт** [Текст] : учебник для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению "Физическая культура" / Г. А. Сергеев [и др.] ; под ред. Г. А. Сергеева. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 168, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). - Гриф УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. - Библиогр.: с. 167. - ISBN 978-5-4468-0297-5 : 400 р.

21. **Теория и методика обучения базовым видам спорта. Лыжный спорт** [Текст]: учебник для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению "Физическая культура" / Г. А. Сергеев [и др.] ; под ред. Г. А. Сергеева. - Москва : Академия, 2012. - 168, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). - Гриф: Рек. УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. - ISBN 978-5-7695-7252-4 : 445 р. 63 к.

22. **Федотова В.Г.** Причины и профилактика травматизма в лыжном спорте [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов вузов физической культуры / В.Г. Федотова, В.Н. Федотов; Министерство спорта Российской Федерации; Московская государственная академия физической культуры. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 24,4 МБ). - Малаховка : [б. и.], 2017. - Электрон. дан. (1 файл) : ил. - Режим доступа: локальная сеть библиотеки, ЭБ. - Загл. с титула экрана. - Электрон. Копия печ. версии. - Библиогр.: с. 138-142.

23. **Физкультурно-оздоровительная деятельность:** технологии здорового образа жизни [Текст] : учебное пособие по направлению 49.03.01 "Физическая культура" / Г.М. Лаврухина [и др.]; Министерство спорта Российской Федерации ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - СПб. : [б. и.], 2015. - 180 с. : ил. - Библиогр. в конце гл.

24. **Хеммерсбах, А.** Лыжные гонки. Экипировка. Подготовка лыж. Техника. Тренировки [Текст] / Арнд Хеммерсбах, Стефан Франке ; пер. с нем. [Е. Рыженковой, Н. Бурмистровой]. - Мурманск : Тулома, 2012. - 170 с. : ил. - ISBN 978-5-9900301-9-0 (рус.). - ISBN 978-3-7679-1012-6 (нем.) : 750 р.

25. **Шликенридер, П.** Лыжный спорт [Текст] : [учебно-методическое пособие] / Петер Шликенридер, Кристоф Элберн ; пер. с нем. Н. Бурмистровой. - Мурманск : Тулома, 2012. - 281, [1] с. : ил. - ISBN 5-9900301-8-5 (рус.). - ISBN 978-5-9900301-8-3 (рус.). - ISBN 3-431-04060-8 (нем.).

26. Официальный интернет-сайт Министерства спорта Российской Федерации (<http://www.minsport.gov.ru/>).

27. Официальный интернет-сайт Федерации лыжных гонок России (<http://www.flgr.ru/>).

28. Официальный интернет-сайт РУСАДА (<http://www.rusada.ru/>).
29. Официальный интернет-сайт ВАДА (<http://www.wada-ama.org/>).

#### Рекомендуемая литература по антидопингу

##### Основная:

1. Всемирный антидопинговый кодекс» в редакции, действующей с 1.01.2015 г. (утвержден 15.11.2013 г. на Всемирной конференции по борьбе с допингом в спорте, проходившей в г. Йоханнесбурге). 25.
2. Первичная профилактика наркомании и применения допинга в спорте: образовательная программа для учащихся ДЮСШ, СДЮШОР. Коледжей и училищ олимпийского резерва, спортивных классов общеобразовательных школ / В.А.Антипов; под общ.ред. д-ра пед.наук. проф. С.П.Евсеева и д-ра мед.наук Д.В.Черкашина. – СПб: Издательство ООО «Турусел», 2012. – 32 с.
3. 3. Спорт без допинга. Вопросы и ответы: научно-методическое пособие для тренеров и спортсменов/ А.Г.Грецов; ФГБУ СПбНИИФК; науч.ред. О.М.Шелков. – СПб: Галеяпринт, 2012. – 60 с. – УДК 796.011.01.
4. 4. Спорт в предотвращении отклоняющегося поведения подростков: методические рекомендации для специалистов / А.Г.Грецов. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2016. – 52 с. – ISBN 978-5-9906923-9-8.
5. 5. Формирование интереса к спорту у подростков и молодежи: методические рекомендации / А.Г.Грецов. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2015. – 24 с. – ISBN 978-5-9906922-7-5.
6. 6. Допинг и проблемы с ним связанные: антидопинговое пособие. – FISU. – 2015. – 113 с. URL: [http://sport.urfu.ru/fileadmin/user\\_upload/common\\_files/sport/docs/pages/Anti-Doping\\_Textbook\\_-\\_Russian\\_-\\_2015.pdf](http://sport.urfu.ru/fileadmin/user_upload/common_files/sport/docs/pages/Anti-Doping_Textbook_-_Russian_-_2015.pdf).

##### Дополнительная:

7. Без наркотиков и допинга: методические рекомендации для молодежи / А.Г.Грецов. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2016. – 40 с. - ISBN 978-5-9906923-8-1.
8. Допинг и здоровье: методическое пособие / О.А.Чурганов, Е.А.Гаврилова. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2011. – 60 с. – ISBN 978-5-91014-035-0.
9. Основы психолого-педагогической превенции использования допинга в спорте (профилактика потребления допинга юными спортсменами): учебно-методическое пособие / О.А.Никулина. – СПб: ФГУ СПбНИИФК, 2010. – 160 с. – ISBN 978-5-94125-193-3.
10. Первичная профилактика применения допинга в современном спорте. Образовательная программа для учащихся учебно-тренировочных групп учреждений дополнительного физкультурного образования и 10-11 спортивных классов общеобразовательных школ: методические рекомендации к образовательной программе для тренеров ДЮСШ и СДЮШОР, УОР, учителей физической культуры / К.А.Бадрак; ФГБУ СПбНИИФК. – СПб: Издательство ООО «АртЭго», 2011. – 64 с. – ISBN 978-5-91014-030-5.

11. Психолого-педагогические основы разработки и реализации антидопинговых обучающих программ для подростков и молодежи: научно-методическое пособие/ А.Г.Грецов; под ред. О.М.Шелкова. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2013. – 33 с. – УДК 796.015.

12. Физическая культура и спорт в решении социально-психологических проблем молодежи: Монография / А.Г.Грецов. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2016. – 88 с. – ISBN 978-5-9908946-4-8. 26. Рекомендованные интернет-ресурсы:

13. Российское антидопинговое агентство РУСАДА (официальный сайт). – URL: <http://www.rusada.ru/>

14. Всемирное антидопинговое агентство (официальный сайт). – URL: <https://www.wada-ama.org/en/>

15. lay true magazine (Журнал честная игра) – World anti-doping agency. URL:[https://www.wadaama.org/en/resources/search?f\[0\]=field\\_resource\\_collections%3A12](https://www.wadaama.org/en/resources/search?f[0]=field_resource_collections%3A12)

С целью повышения эффективности предсоревновательной подготовки спортсменам следует демонстрировать видеозаписи выступления самих спортсменов, их соперников, мировых лидеров лыжных гонок и различные общероссийские и международные соревнования.

## **6. План физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий**

План физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий разрабатывается и корректируется специалистами организации, реализующей программу спортивную подготовку, ежегодно в соответствии с Единым календарным планом межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий на очередной календарный года.

