**ПРОГРАММА**

**многолетней подготовки лыжников-гонщиков**

#### Разработчик:

Лобанов Андрей Дмитриевич

тренер-преподаватель по лыжным гонкам

#### г. Екатеринбург-2025

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *страницы* |
| **Введение** | 4 |
| **Пояснительная записка** | 4 |
| общее положение | 4 |
| структура потребностей | 5 |
| история возникновения программы | 6 |
| **Цель** | 8 |
| **Задачи** | 8 |
| 1. **Система спортивной подготовки** | 8 |
| 1.1. Структура системы спортивной подготовки | 8 |
| 1.2. Этапы подготовки и их взаимосвязь с годами подготовки | 11 |
| 1. **Принципы спортивной подготовки** | 12 |
| 2.1. Принцип сознательности | 12 |
| 2.2. Принцип активности | 12 |
| 2.3. Принцип специализации | 13 |
| 2.4. Принцип всесторонности | 13 |
| 2.5. Принцип возрастающих нагрузок | 14 |
| 2.6. Принцип повторности | 16 |
| 2.7. Принцип разнообразия и новизны | 19 |
| 2.8. Принцип наглядности | 19 |
| 2.9. Принцип индивидуализации | 20 |
| 1. **Основные средства спортивной подготовки** | 21 |
| 1. **Основные методы спортивной подготовки** | 26 |
| 1. **Закономерности развития организма как основа построения многолетней подготовки лыжников-гонщиков** | 28 |
| 5.1. Возрастные характеристики детей и подростков | 28 |
| 5.2. Генетическая предрасположенность к занятиям лыжными гонками | 29 |
| 5.3. Влияние биологического возраста на динамику функционально-спортивных показателей спортсменов | 36 |
| 1. **Учебный план** | 44 |
| 6.1. Планирование учебного процесса | 44 |
| 6.2. Задачи многолетней подготовки | 45 |
| 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 46 |
| 1. **План-схема годичного цикла подготовки** | 58 |
| 7.1. Организация тренировочного процесса | 58 |
| 7.2. Годичный цикл | 59 |
| 1. **Контрольно-нормативные требования** | 78 |
| 8.1. Отбор и комплектование | 78 |
| 8.2. Контрольно-переводные испытания | 78 |
| 8.3. Сроки проведения контрольно-переводных испытаний и условия перевода | 87 |
| 1. **Физическая подготовка** | 87 |
| 9.1. Структура годичной подготовки групп начальной подготовки | 87 |
| 9.2. Структура годичной подготовки учебно-тренировочных групп | 90 |
| 9.2.1. Учебно-тренировочные группы 1-4 года обучения | 91 |
| 9.2.2 Учебно-тренировочные группы 5 года обучения | 96 |
| 9.3. Группы спортивного совершенствования 1-3 года обучения | 98 |
| 9.4. Планирование учебно-тренировочного процесса | 103 |
| 9.5. Контроль за уровнем развития специальной силы | 104 |
| 9.6. Цикличность подготовки | 104 |
| 9.7. Применение структуры микроциклов для учебно-тренировочных групп | 105 |
| 9.8. Блоки развития специфических качеств | 107 |
| 1. **Техническая подготовка** | 114 |
| 10.1. Техническая подготовка – основа роста спортивных результатов | 114 |
| 10.1.1. Спортивная техника | 114 |
| 10.1.2. Индивидуальные особенности спортсменов и техника | 114 |
| 10.1.3. Подготовленность спортсмена и принципиальная схема овладения  спортивной техникой | 115 |
| 10.1.4. Двигательные представления и приобретение умения | 116 |
| 10.1.5. Двигательные навыки и их особенности | 117 |
| 10.1.6. Обучение спортивной технике и ее совершенствование | 120 |
| 10.1.7. Методика обучения | 121 |
| 10.1.8. Оценка правильности выполнения и исправления ошибок | 126 |
| 10.1.9. Совершенствование техники повторность в обучении | 127 |
| 10.2. Техническая подготовка групп начальной подготовки | 129 |
| 10.3. Техническая подготовка учебно-тренировочных групп | 129 |
| 10.4. Техническая подготовка групп спортивной подготовки | 130 |
| 10.5. Техника классического хода | 131 |
| 10.6. Техника коньковый ход | 133 |
| 10.6.1. Анализ техники конькового хода | 133 |
| 10.6.2. Особенности техники конькового хода | 134 |
| 10.6.3. Рекомендации по применению конькового хода | 134 |
| 1. **Тактическая подготовка** | 136 |
| 1. **Теоретическая подготовка** | 139 |
| 1. **Психологическая подготовка** | 148 |
| 13.1. Специальная психологическая подготовка | 148 |
| 13.2. Тренировка в моделированных более трудных условиях | 149 |
| 13.3.Психическая устойчивость | 150 |
| 1. **Воспитательные мероприятия** | 152 |
| 1. **Восстановительные мероприятия** | 153 |
| 15.1. Средства и условия для восстановления | 153 |
| 15.2. Медико-биологические условия восстановления | 155 |
| 15.3. Врачебно-биологичесий контроль | 158 |
| **16. Инструкторская и судейская практика** | 159 |
| **Заключение** | 161 |
| **Список таблиц** | 162 |
| **Список использованных сокращений** | 167 |
| **Список литературы** | 168 |

**ВВЕДЕНИЕ**

#### Социально-экономические преобразования, которые произошли в нашей стране за последние годы, имеют сложные и неоднозначные последствия.

#### Трансформация экономических и политических основ общества сопровождается снижением уровня и качества жизни значительной части населения, что влечет за собой целый ряд негативных послед­ствий. Особое беспокойство вызывает состояние физического и эмо­ционально-психологического здоровья населения. Обоснованную тревогу вызывают мас­штабы прироста смертности по причинам, имеющим непосредствен­но социальную природу, а именно: за счет роста алкоголизма, нар­комании, травматизма, нервных стрессов, ухудшения криминоген­ной обстановки.

#### Анализ причин такого состояния показывает, что на протяжении последних лет складывалась социально-экономическая система, при которой объективная потребность в здоровом обществе отодвигалась на второй план, а финансирование всей социальной сферы осуществлялось, по остаточному принципу. Здоровье и здоровый образ жизни не входили в число приоритетных ценностей общественного сознания. В обществе фактически не поощрялось стремление людей вести здоровый образ жизни, следить за своим здоровьем.

#### В настоящее время в обществе назрела острая социальная потреб­ность в развитии физкультурно-спортивного движения, как средства оздоровления населения, привлечения его к здоровому образу жизни.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

#### Общие положения

#### Критическая ситуация в социальной сфере и, особенно, ухудше­ние здоровья населения страны потребовали от государства приня­тия ряда нормативных документов, направленных на развитие физи­ческой культуры и формирования здорового образа жизни россиян. Это, прежде всего, Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», закон Ханты-Мансийского автономного округа «О физической культуре и спорте». В этих документах провозглашается социальный приоритет здо­ровья во всей системе общественной жизнедеятельности населения, предполагающий привлечение населения к активным занятиям физической культурой и спортом. При этом законодательные акты пре­дусматривают создание благоприятных условий для формирования и реализации потребностей населения в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, в здоровом образе жизни.

Физическая культура и спорт способствует фор­мированию физически и духовно гармоничной развитой личности, укреплению здоровья подрастающего поколения, увеличения продол­жительности их активной жизни. В этой связи этап детства и юности в жизни людей приобретает особое значение, поскольку именно в этом возрасте закладываются основы здоровья, и формируется потребность в занятиях физической культурой и спортом, как основного способа профилактики заболеваний, защиты от вредных привычек, устойчи­вой потребности укрепления и поддержания здоровья.

«Программа многолетней подготовки лыжников-гонщиков, учащихся Специализированной детско-юношеской школы Олимпийского резерва» (далее программа) разработана согласно выше указанных законов и в соответствии с «Законом об образовании Российской Федерации», «Типового положения об образовательном учреждении дополнительного образования», «Программой для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва», одобренной Министерством общего и профессионального образования Российской Федерации, 1997 г..

Программа рассчитана для планомерного развития физических, технических, тактических, морально-волевых и эстетических качеств спортсменов.

В программе даны:

* задачи по этапам подготовки;
* численный состав и наполняемость групп;
* объемы циклических средств подготовки согласно году обучения;
* блоки упражнений для развития специфических качеств (техника, выносливость, скорость, сила и т. д.);
* построение циклов подготовки (годового, месячного, недельного);
* построение микроциклов преимущественной направленности для развития определенных физических качеств и совершенствования спортивно-технических средств;
* темы теоретических занятий;
* контрольные тесты развития физических качеств;
* контрольно-переводные нормативы;
* воспитательная работа;
* врачебно-медицинский контроль.

Программа охватывает возрастной период с 9 до 25 лет:

* Три года - группы начальной подготовки - 9-12 лет
* Пять лет - учебно-тренировочные группы - 13-18 лет
* Три года – группа спортивного совершенствования – 19 лет и старше.

При работе с этими возрастными группами можно учитывать все закономерности роста детского и юношеского организма, сенситивные периоды развития определенных двигательных качеств. Также необходимо считаться и с биологическим возрастом, так как при акселерации паспортный возраст не совпадает с биологическим.

Программу можно изменить согласно методическим концепциям тренера в пределах данных объемов часов и объемов специфических нагрузок. Реализуется программа в форме учебно-тренировочных заданий (тренировок).

После выполнения данной программы учащиеся должны освоить определенный объем нагрузок. Подготовить свой организм к дальнейшему совершенствованию в избранном виде спорта, получить практические и теоретические знания основ лыжного спорта и методику тренировок.

Программа состоит из введения, пояснительной записки, 16 разделов, заключения и списка литературы – всего 170 страниц, в т.ч.: 1 схема и 72 таблицы.

#### Структура потребностей

Многочисленные социологические исследования, проводимые на протяжении последних 10 лет (Госкомспорт РФ), показывают, что физическая культура и спорт выходят на первое место по привлека­тельности для подростков и учащейся молодежи.

От 60 до 80% подростков отдают предпочтение спорту, спортивной деятельности в структуре интересов и потребностей. К числу положи­тельных последствий занятий физической культурой и спортом отно­сятся воспитываемые ими способности к рациональной организации своего свободного времени, внутренней самодисциплине, собранно­сти, быстроте оценки ситуаций и принятия решений, настойчивости в достижении поставленной цели, умению спокойно пережить неуда­чу и даже поражение, выработке уверенности в возможности реше­ния сложных жизненных вопросов.

Позитивное формирующее влияние активных занятий физической культурой и спортом особенно действенно на ранних этапах развития человека. Поэтому особую важность приобретает организация физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди детей, под­ростков и студенческой молодежи.

Большая популярность лыжного спорта среди подрастающего поколения также связана с тем, что лыжники – это универсальные спортсмены, т.к. физическая подготовка позволяет занимать призовые места не только в лыжных соревнованиях, но и в легкоатлетических соревнования (кроссы, эстафеты, марафоны), и в соревнованиях по общей физической подготовке (жим лежа, подтягивание, прыжки в длину, многоскок).

**История возникновения программы**

Лыжный спорт - один из самых трудоемких видов спорта. Для успешного выступления в лыжных гонках необходимо усвоить очень большие нагрузки по объему и интенсивности. Но для этого организм должен полностью созреть и сформироваться.

Наивысших достижений в лыжном спорте, по мнению многих специалистов, можно достигнуть в возрасте 19-35 лет. Возрастной диапазон призеров всех последних Олимпийских игр составляет более 10 лет. Как правило, на международной арене успешно выступают спортсмены не моложе 22 лет, когда все органы и системы организма начнут функционировать в полном объеме.

**Выбранная тема программы актуальна в связи с тем, что тренеров оценивают по результатам, и многие тренеры форсируют подготовку с целью быстрого достижения высоких показателей.** Потери юных спортсменов при переходе в разряд взрослых, есть результат игнорирования биологических закономерностей развития организма спортсмена. Форсирование тренировки ведет к истощению физического потенциала юных спортсменов.

Исходя из этого, при построении многолетнего тренировочного процесса необходимо придерживаться следующих методических положений:

* строгая преемственность задач, средств и методов тренировки детей, подростков, юношей, юниоров и взрослых спортсменов;
* неуклонное возрастание объема средств общей и специальной подготовки, соотношение между которыми постепенно изменяется; из года в год увеличивается удельный вес объемов специальной физической подготовки (СФП) по отношению к общему объему тренировочной нагрузки, и соответственно уменьшается удельный вес общей физической подготовки (ОФП);
* непрерывное совершенствование спортивной техники;
* неуклонное соблюдение принципа постепенности в применении тренировочных и соревновательных нагрузок в процессе многолетней тренировки юных спортсменов;
* правильное планирование тренировочных и соревновательных нагрузок, принимая во внимание периоды полового созревания;
* осуществление, как одновременного развития физических качеств спортсмена на всех этапах многолетней подготовки, так и преимущественного развития отдельных физических качеств в наиболее благоприятные возрастные периоды.

**ЦЕЛЬ:**

Создание условий для формирова­ния и реализации потребности детей, подростков и молодежи города в здоровом образе жизни, воспитание всесторонне развитой личности, построение научно обоснованной многолетней системы спортивной подготовки для достижения высоких спортивных результатов воспитанниками СДЮШОР по лыжным гонкам.

**ЗАДАЧИ:**

1. Обеспечение целостности и последовательности в воспитании детей, подростков, молодежи на всех этапах спортивной подготовки с учетом региональных условий и особенностей, национальных традиций.
2. Создание условий для формирования социальной ответственности, культурной компетентности, способности к саморазвитию, самоопределению и самореализации подрастающего поколения при организации учебно-тренировочного процесса.
3. Неуклонное соблюдение постепенности в применении тренировочных и соревновательных нагрузок в процессе многолетней  
   тренировки спортсменов.
   1. **СИСТЕМА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**1.1. Структура системы подготовки**

***Система спортивной подготовки (ССП)*** *- это многолетний, круглогодичный, специально организованный и управляемый процесс воспитания, обучения и тренировки соответствен­но индивидуальным особенностям спортсмена и проводимый при его активной деятельности в условиях педагоги­ческого руководства и контроля, научного медико-биологи­ческого и материально-техничесного обеспечения, исполь­зования средств восстановления и эффективной организа­ции. Все эти части ССП показаны на схеме.*

Все части ССП неразрывно связаны между собой и осуще­ствляются на основании изложенных в дальнейшем поло­жений, принципов и правил. Такая система применяется на всех уровнях подготовки: от но­вичка до высшего спортивного мастерства.

Говоря кратко, система спортивной подготовки представ­ляет собой регулярные учебно-тренировочные занятия и соревнования, в ходе которых воспитанники овладевают тех­никой и тактикой, развивают силу, выносливость, быстроту, гибкость, воспитывают моральные и волевые качества, при­обретают опыт и специальные знания, т.е. повышают свои спортивные возможности. И все это на протяжении ряда лет.

Из схемы ССП видно, что путь к поставленной цели (спортивному результату, победе в соревновании) лежит через решение ряда задач, выраженных в конкретных показателях, определяющих желаемую модельную характерис­тику спортсмена через постановку конкретных задач по всем видам предстоящей подготовки, выбор средств, методов и величин нагрузок, их распределение по формам занятий и тренировочным дням, через планирование на основе микроциклов (МЦ), этапов, периодов и больших циклов на про­тяжении ряда лет.

Решение задач происходит в процессе подготовки, орга­нически связанной с определенными условиями и управле­нием. При этом процесс подготовки чаще всего состоит из взаимосвязи и взаимодействия моральной, психологической, технико-тактической, теоретической и интегральной, общей и специальной физической подготовок.

Реализация всех видов подготовки осуществляется через воспитание, обучение и тренировку.

*Воспитание* — процесс воздействий педагога, коллекти­ва, общественных организаций, средств массовой информа­ции, многих внешних условий, направленных на сознание и психику спортсмена с целью формирования его личности и характера, высоких идейных убеждений и нравственных качеств, способности к проявлению мужества и трудолюбия, воли и стремления к победе.

Воспитание всегда связано с осмысливанием педагоги­ческих воздействий, самоанализом, выводами и принятием решений. Поэтому столь важную роль играет и самовоспи­тание.

*Обучение —* направляемый педагогом процесс приобре­тения учениками технических и тактических навыков и уме­ний, развития физических качеств и овладения соревновательными способностями, теоретическими знаниями и др. Обучение, построенное на сознательном восприятии педагогических воздействий и активном отношении к этому процессу, всегда связано с самообучением.

*Тренировка* — процесс систематического выполнения упражнений с целью повышения их эффективности и увеличения работоспособности соответствующих органов и систем спортсмена. *Тренировкой руководит тренер, но она с успехом может проводиться и спортсменом* при наличии у него специальных знаний и опыта. На эту сторону самотрениров­ки надо постоянно обращать внимание.

*Деление на обучение, воспитание и тренировку осуществля­ется по признаку преимущественного воздействия, преимущественной направленности:* обучая, вы в определенной мере вос­питываете, тренируя — обучаете и воспитываете.

Главным средством подготовки являются упражнения, которые выполняются с использованием определенных методов и величин нагрузок. Указаны также и восстановительные сред­ства.

Далее на схеме показаны основные формы учебно-тренировочных занятий и составляемые из них микроциклы. В свою очередь, из микроциклов составляются этапы, а из них — периоды, объединенные в пределах года в один или несколько больших циклов. Завершает схему многолетняя подготовка.

Представленная схема дает лишь общее представление о структуре подготовки. В дальнейшем это будет изложено подробно в порядке, удобном для усвоения и реализации.

Все части и звенья ССП взаимодействуют между собой через психические и физиологические проявления, через двигательную деятельность спортсмена, через весь режим его жизни*.* Следовательно, только сам спортсмен, обучаясь, тре­нируясь, участвуя в соревнованиях, реализует ССП практически.

**Структура системы спортивной подготовки СХЕМА № 1**

задачи

Подготовка

Планирование

Педагогический контроль

Медицинский контроль

Самоконтроль

Дневник

Анализ

Коррекция

Научная информация

Учеба

Режим и гигиена

Одежда, обувь

Спортивный инвентарь

Место занятий

Бытовые условия

Медико-биологические условия

Виды подготовки

Тактическая

Техническая

ОФП

СФП

Морально-волевая

Теоретическая

Интегральная

**части подготовки**

обучение

воспитание

тренировка

**Основные принципы**

специализация

всесторонность

сознательность

постепенность

повторность

волнообразность

наглядность

индивидуализация

**Основные средства подготовки**

избранный вид спорта

специальные упражнения

общеразвивающие физические упражнения

другие виды спорта

идеомоторные упражнения

**Основные методы**

повторный

равномерный

переменный

игровой

соревновательный

**Величина нагрузок**

малая

умеренная

большая

субмаксимальная

максимальная

**Средства восстановления**

отдых активный, пассивный

педагогические

психологические

медико-биологические

Многолетняя подготовка

и др.

**Микроциклы**

**Большой (годичный, полугодичный, 3-4-х месячный) цикл**

**соревновательный период**

**подготовительный период**

предсоревновательный

этап

обще-подготовительный этап

специально-подготовительный

соревновательный этап

**Переходный период**

базовый

втягивающий

учебно-тренировочный

соревновательный

предсоревновательный

и др.

**1.2. Этапы подготовки и их взаимосвязь с годами подготовки**

Тренировочный процесс развития спортсмена разбит на ряд этапов подготовки:

Этап предварительной подготовки - группы начальной подготовки (3 года);

Этап начальной спортивной специализации - 1-2 год обучения учебно-тренировочных группах;

Этап углубленной тренировки в избранном виде спорта- 3-4-5 год обучения в учебно-тренировочных группах

На этап начальной подготовки принимаются лица, желающие заниматься спортом и не имеющих медицинских противопоказаний в установленном для вида спорта минимальном возрасте.

На учебно-тренировочный этап подготовки зачисляются на конкурсной основе только здоровые и практически здоровые спортсмены, прошедшие не менее одного года необходимую подготовку, при выполнении ими требований по общефизической и специальной подготовке.

Возраст и количество занимающихся в группах, режим учебно-тренировочной работы даны в таблице № 1.

Таблица № 1

**Режим работы и наполняемость группы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Группа** | **Год** | **Возраст** | **Кол-во** | **Кол-во** |
|  |  | **обучения** | **(лет)** | **учебных** | **учащихся** |
|  |  |  |  | **часов** |  |
| 1.Этап | ГНП | 1 | 9-10 | 6 | 15 |
| предварительной | ГНП | 2 | 10-11 | 9  9 | 14 |
| подготовки | ГНП | 3 | 11-12 | 9 | 14 |
| 2. Этап начальной | УТГ | 1 | 12-13 | 10 | 13 |
| спортивной | УТГ | 2 | 13-14 | 12 | 12 |
| специализации |  |  |  |  |  |
| З.Этап углубленной | УТГ | 3 | 14-15 | 14 | 11 |
| тренировки | УТГ | 4 | 15-16 | 16 | 10 |
|  | УТГ | 5 | 16-18 | 18 | 8 |

**Примечание:**

1. Недельный режим учебно-тренировочной работы является максимальным.

2. При объединении в одну группу разных по возрасту и спортивной подготовке учащихся разница в их мастерстве не должна превышать двух разрядов, а количество не должно превышать:

УТГ 3-5 - 16 человек,

УТГ 1-2 -20 человек.

1. Возрастной диапазон принятия в ГНП может быть расширен от 9 до 14 лет для уменьшения потерь среди способных «подростков».
2. Юные спортсмены, пришедшие из других видов спорта, в зависимости от подготовки могут быть зачислены в определенные группы ГНП или УТГ при условии сдачи определенных контрольных нормативов.
3. Продолжительность занятия в группах от 2 до 4 академических часов.
   1. **ПРИНЦИПЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Процесс спортивной подготовки должен осуществляться на основе определенных принципов, правил, научных и методических положений.

Все они в целостном процессе подготовки дополняют друг друга, обеспечивают правильность и стройность реа­лизации ССП. Особенное внимание необходимо обратить на соблюдение принципов. Они построены на основе общепедагоги­ческих принципов и правил определяющих процесс воспи­тания и обучения. Но в связи со специфическими особенностями занятий физическими упражнениями (значительные нервные и фи­зические нагрузки, необходимость повышения функцио­нальных возможностей организма спортсмена, обучение сложным упражнениям и др.) принципы в области физичес­кого воспитания и спортивной подготовки получили особое содержание. Возникли и новые принципы, связанные с осо­бенностями спортивной подготовки.

Сегодня принципов, определяющих сущность спортив­ной подготовки, очень много. Они отражают такие законо­мерности, как целостность организма человека и его един­ство с внешней средой, соответствие нагрузок функциональным и адаптационным возможностям спортсмена, регуляр­ность тренировки, вариативность ее, органическую взаимосвязь и специальной подготовки. Это принципы сознательности и активности, специализации и всесторонности, воз­растающих нагрузок, повторности, наглядности и индивидуализации.

**2.1. Принципы сознательности**

Они определяют важнейшую роль спортсмена в практичес­кой реализации им системы подготовки на пути к постав­ленной цели. Принцип сознательности, во-первых, опреде­ляет сознательное отношение спортсменов к своей подготов­ке и предусматривает такую деятельность тренера и учеников, которая дает возможность каждому спортсмену знать, что, почему и зачем он делает. Ясное и отчетливое понимание цели, задач тренировки, средств, методов обеспечива­ет успешное обучение спортивной технике и тактике, эффек­тивное развитие силы, быстроты, выносливости, воспитание моральных и волевых качеств, результативное участие в соревнованиях и многое другое. Сознательное овладение ССП требует также углубленного изучения теории и методики лыжного спорта, а также смежных научных дисциплин, что дает спортсменам большой запас знаний и опыта, позволяет им более эффективно совершенствовать свое мастерство.

Во-вторых, этот принцип определяет важнейшую для прогресса в спорте возможность овладения огромными потенциальными ресурсами нервно-психических сил, способностью сверхрекордных проявлений в быстроте, выносливости, ловкости, воли к победе и др. Основа — воспитание и особенно самовоспитание способности концентрировать, усиливать и направлять мысли и сознание на волевые и физические действия, на выполнение спортивных упражнений.

**2.2. Принцип активности**

Он определяет важнейшую роль самостоятельности спорт­смена в практической реализации системы подготовки. Никогда не нельзя забывать, что все многообразие процес­са подготовки спортсмена осуществляется им самим, когда он, обучаясь, воспитываясь, тренируясь и соблюдая режим, проявляет активность, энергию, упорство, трудолю­бие, стойкость, устремленность к цели, столь необходимые для выполнения всех предписаний ССП.

Без активности и самостоятельности учеников не мыс­лима и реализация принципа сознательности. Разумеется, активное отношение спортсменов к процессу их подготовки должно контролироваться и направляться тренером. Тренер-преподаватель обяза­н так вести процесс тренировки, так воздействовать на уче­ников, чтобы побуждать их к активности, к стремлению достичь цели, к творчеству, к приобретению знаний. Это одна из важнейших сторон педагогической деятельности в тренировочном процессе.

**2.3. Принцип специализации**

Спортивная специали­зация односторонняя только по цели, тогда как путь к этой цели проходит через применение многих разнообразных упражнений и воздействий, через реализацию принципа всесторонности. Только на основе всестороннего развития и укрепления организма, на основе повышения его функцио­нальных сил создается возможность для достижения наи­высших уровней адаптационных сдвигов, обеспечивается органическая связь между общей и специальной подготов­кой.

Очень важно знать о перспективном значении прин­ципа специализации в занятиях спортом с детьми. Как из­вестно, физическое развитие, укрепление здоровья, улучше­ние способности координировать движения, усиление волевых качеств способствуют росту и формированию организ­ма, делают его более совершенным, гармонично развитым. Физическое совершенство в сочетании с духовным богат­ством и моральной чистотой и определяет физическое вос­питание юных спортсменов.

Преимущество систематических занятий избранным видом, спорта или его элементами в юные годы заключается в приоб­ретении правильной по своей основе спортивной техники, в воспитании требуемых качеств, а также в тех специфических (применительно к требованиям избранного вида спорта) изменениях (морфологических, физиологических, психологичес­ких и др.), которые вносятся в общий ход формирования и раз­вития организма юных спортсменов. Регулярные в течение ряда лет спортивные занятия, приспособленные по технике движений, нагрузке, инвентарю и т.д. к возрастным возможно­стям юных лыжников неизбежно будут вызывать специфические приспосо­бительные реакции органов и систем, укреплять и развивать их применительно к избранному виду спорта и тем самым со­здавать очень важные предпосылки к специализированной тре­нировке в более старшем возрасте.

Таким образом, принцип специализации в занятиях с юными спортсменами осуществляется как построение проч­ного и мощного специфического «фундамента», позволяю­щего им достичь через последующую специальную трени­ровку очень высоких результатов в спортивном мастерстве, в приобретении волевых качеств.

**2.4. Принцип всесторонности**

Из понятия о целостности организма следует важнейший принцип спортивной подготовки - принцип всестороннос­ти. Он определяет необходимость для спортсмена всесто­роннего развития, включающего в себя высокий моральный и культурный уровень, разносторонние волевые качества, отличную работоспособность всех органов и систем организма, многообразное умение координировать движе­ния, физическое совершенство в целом.

Из принципа всесторонности следуют такие положения:

Во-первых, всестороннее, функционально гармоничное развитие организма спортсмена обеспечивает ему наибольшую жизнедеятельность, отличное состояние ЦНС и голов­ного мозга, лучшую восприимчивость нагрузок, воздействий и адаптацию к ним, устойчивость против неблагоприятных влияний. Это обеспечивает и отличное здоровье, как пока­затель высокой жизнедеятельности организма, обязательное условие для всех спортсменов.

Во-вторых, всестороннее развитие, общая физическая, психологическая и моральная подготовленность — крепчай­ший фундамент для специального развития соответственно требованиям избранного вида спорта. И чем выше должна быть специальная подготовленность, тем крепче нужен фун­дамент всестороннего развития.

В-третьих, необходимо избегать односторонности и не до­пускать увлечения какой-либо частью подготовки в ущерб дру­гим частям (например, «сила важнее стиля», «техника решает»).

**2.5. Принцип возрастающих нагрузок**

*Правильное использование нагрузок и воздействий в процессе подготовки спортсменов основывается на принципе их возрастания. Этот принцип определяет четыре пути возрастания нагрузки.*

**Первый — постепенный путь.** Он основан на положении о том, это морфологические и физи­ологические перестроения и изменения в органах и системах и улучшение их функций под влиянием нагрузок и воздействий происходит постепенно на протяжении длительного времени.

Попытки форсировать нарастание нагрузок, а, следова­тельно, и реакции органов и систем на них, всегда ведут к срыву адаптационных возможностей, к перегрузке нервной системы и могут быть вредными для здоровья.

Постепенность определяет подходы к любым нагрузкам в тренировочных занятиях и соревнованиях, их возрастание до максимальных величин в малых, средних и больших цик­лах подготовки. Особенно строго должна соблюдаться по­степенность в увеличении психической напряженности при выполнении тренировочных упражнений и участии в состя­заниях. В особенности это относится к юным спортсменам. Постепенность определяет и генеральную линию развития процесса подготовки с юных лет до возраста высших спортивных достижений.

Однако крутизна постепенного нарастания нагрузок не­равномерна. Это выражается в том, что обычно нельзя по­степенно повышать тренировочную нагрузку от одного за­нятия к другому, от одной недели к другой путем арифметического прибавления одинаковых доз надбавки (числа повторений упражнений, длительности их и т.п.). В зависимо­сти от самочувствия спортсмена, его состояния и работос­пособности, а также условий внешней среды очень часто требуется увеличение или уменьшение крутизны постепен­ного нарастания нагрузки, изменение ее характера.

**Второй путь — скачкообразное возрастание нагрузок.** Дело в том, что в спортивной подготовке, большей частью, нельзя обеспечить абсолютную постепенность. Ведь даже такая доза надбавки, как один метр дистанции, один санти­метр высоты, еще раз повторенное упражнение и т.п., явля­ется скачком, хотя и минимальным. Практически эти над­бавки бывают больше, и поэтому можно говорить о скачко­образности. При этом надо знать, что скачкообразность в мере назначаемых нагрузок осуществляется на фоне отно­сительно непрерывного нарастания функциональных про­явлений организма. Следовательно, от одной скачкообразно повышенной нагрузки до другой и третьей в том же тре­нировочном занятии физиологические и другие адаптаци­онные процессы развиваются постепенно.

Однако скачкообразное повышение нагрузки должно со­ответствовать функциональным возможностям организма спортсмена и задачам его подготовки. Например, в процессе воспитания специальной выносливости применяют бег со скоростью, лишь на 3-6% превышающей среднюю соревновательную ско­рость. Если же резко повысить интенсивность и, следова­тельно, применить бег на менее длинные отрезки, то работоспособность организма будет повышаться не для требуемой дистанции, а для более короткой. К тому же такая на­грузка может оказаться непосильной для многократного ее повторения в одном тренировочном занятии. Увеличение нагрузки резким и большим скачком возможно лишь в случаях, когда она до этого была заведомо зани­жена, когда функциональные, приспособительные возмож­ности организма использовались ранее не в полной мере и если лыжник-гонщик в занятии переходит к выполнению ранее освоенных упражнений и достигнутых рубежей.

**Третий путь - ступенчатообразность в повышении нагрузок.** Он является главным в приобретении спортивной подготов­ленности. Как известно, одного тренировочного занятия недостаточно, чтобы вызвать в организме спортсмена, в его психической сфере и техническом мастерстве заметные из­менения. Для этого нужно повторить ряд однонаправлен­ных занятий с приблизительно одинаковой нагрузкой.

В спортивной практике тренировочные нагрузки повы­шаются ступенчатообразно от одного дня к другому, но чаще от одного микроцикла к другому. Это значит, что внутри микроцикла сохраняются примерно одинаковые интенсивность и продолжительность упражнений, их сложность и психическая напряженность, а в следующем цикле они повышаются. При этом нередко приходится повторять два и более микроциклов с одинаковыми уров­нями нагрузки, чтобы закрепить достигнутые изменения в органах и системах, добиться стабильности в спортив­ной технике и т.д.

При проведении тренировки с целью повышения функ­циональных возможностей организма от одного микроцик­ла к другому, особенно в циклических видах спорта, нельзя повышать нагрузку значительно. Организм спортсмена, его психика могут оказаться не подготовленными к такой высокой «ступени» в нагрузке, кроме того, это может не соответ­ствовать требованиям кинематики и динамики избранного вида спорта.

Существует прямая связь между длиной (число дней) и высотой (степень нагрузки) «ступенек»: чем меньше занятий в избранных упражнениях с одинаковой нагрузкой проводит спортсмен, тем на меньшую высоту он может поднять нагруз­ку в следующей «ступеньке». И наоборот, удлинение «ступе­ни» позволяет переходить к более высоким нагрузкам в после­дующих днях. Разумеется, это лишь принципиальная схема.

Соответственно индивидуальным задачам и средствам подготовки соотношение дли­ны и высоты «ступенек» неодинаковы. Они длиннее (3-4 недели) и невысоки при овладении техникой и совершен­ствовании в ней, при образовании специального функционального фундамента; короче (1 недели) и выше для уве­личения мышечного объема; еще меньше их длины (1-2 дня), но с повышенной прибавкой нагрузки при разви­тии гибкости.

Длина и особенно высота «ступенек» существенно зави­сят от направленности дней и макроциклов, до и после подъе­ма на новый уровень нагрузки. Так, после дней активного отдыха или разгрузочного микроцикла, «ступеньку» можно значительно увеличить. То же можно сделать после дней, посвященных совершенствованию в технике движений при средних усилиях.

**Четвертый путь - волнообразность.** Достигается изменением учебных, тренировочных и соревно­вательных нагрузок и включением интервалов активного и пассивного отдыха на протяжении занятия, тренировочного дня, микроцикла, этапа, периода, года и лет. Во всех этих структурных частях процесса спортивной подготовки возрастание нагрузки сменяется относительной стабилизацией на уровне повышенных или значительных требований; затем следует сни­жение нагрузки и отдых. Очень важно, что новой волне повы­шения тренировочной нагрузки часто должно предшествовать расширение и укрепление соответствующих функциональных возможностей организма спортсмена. Волна имеет различную длину (продолжительность) и высоту (степень нагрузки) в зависимости от задач подготовки, применяемых тренировочных упражнений и воздействий, условий проведения процесса подготовки и средств восстановления.

Спортивный опыт и научные исследования показывают, что во многих видах спорта эффективны волны с достаточ­но высокой нагрузкой на протяжении 1,5-2 месяцев с пос­ледующим снижением нагрузки в 2, иногда 3-4 неделях. Та­кое чередование особенно близко к оптимальным в сорев­новательном периоде.

Естественно, что волны достигают наибольшей высоты в соревновательном периоде подготовки. В многолетней под­готовке высота волн увеличивается с каждым годом до воз­раста наибольших спортивных возможностей, затем она ста­билизируется и в последующем постепенно уменьшается.

В процессе спортивной подготовки на многолетнюю вол­ну накладываются волны годичного цикла, на них, в свою очередь, накладываются периодные и этапные волны, вклю­чающие в себя волны микроцикла - тренировочного дня, занятия и отдельной тренировочной работы. Вся многооб­разная волновая структура, охватывая все компоненты и части процесса подготовки, тесно связана с особенностями вида спорта и с подготовленностью атлетов. Поэтому в каж­дом конкретном случае требуется своя волновая структура.

Необходимо подчеркнуть, что с волнообразностью свя­зан и постепенный переход от нагрузки к покою в конце каж­дого тренировочного занятия и дня, после тренировочного макроцикла и участия в соревновании, при переходе к ак­тивному отдыху в конце годичной тренировки и по оконча­нии занятий спортом в связи с возрастом или по какой-либо другой причине. Резкий переход от больших тренировочных нагрузок, от высоких уровней функционирования органов и систем к физической бездеятельности ведет к нарушени­ям в тонко сбалансированной работе всего организма, ухуд­шению состояния здоровья.

Итак, кривая постепенно возрастающих нагрузок в про­цессе спортивной подготовки будет неравномерно восхо­дящей, скачкообразной, ступенчатообразной и волнообраз­ной. Однако общая тенденция постепенного и неуклонно­го повышения тренировочных воздействий и требований на протяжении длительного времени должна сохраняться.

**2.6. Принцип повторности**

Он в значительной мере определяет процесс спортивной подготовки. Все ее многообразные задачи решаются через повторное выполнение упражнений, действий, заданий, тренировочных работ и занятий, соревновательных стартов и т.д.

Принцип повторности базируется на указанных ранее важнейших положениях о необходимости повторных воздействий для образования условно-рефлекторных связей, для возникновения соответствующих адаптационных изменений, перестройки и усовершенствования органов, систем и их функций под влиянием тренировочных и других нагру­зок и воздействий.

Повторность должна быть оптимальной, что достигает­ся, в первую очередь, правильным сочетанием работы и от­дыха, утомления и восстановления. Рациональное чередо­вание работы и отдыха лежит в основе всей спортивной подготовки и распространяется на повторное выполнение уп­ражнения, на повторное воздействие нагрузки в одном за­нятии, в тренировочном дне, на протяжении микроцикла, месяцев, года и лет.

Повторение тренировочных и соревновательных нагру­зок органически связано с интервалами времени между ними и с восстановительными процессами в организме спортсме­на. При этом число повторений и нагрузок в них, цель, ха­рактер и продолжительность интервалов зависят от задач, средств и методов подготовки, а также связаны с особеннос­тями вида спорта, уровнем подготовленности спортсменов и внешними условиями.

Следует иметь в виду следующие основные положе­ния и правила повторности:

*Количество повторений одного упражнения, одной трени­ровочной работы определяется главным образом продол­жительностью и качеством их. В принципе, чем они короче по времени и легче по выполнению, тем число повторений больше. Однако это правильно лишь для случаев, когда упражнение не достигает соревновательного уровня. При очень высокой интенсивности, координационной сложности и психической напряженности упражнений повторность их уменьшается. Вместе с ослаблением требований к ним, к этим качественным сторонам нагрузки, увеличивается длительность непрерывного выполнения упражнений. Это главный путь усиления адаптации к такому рода нагруз­кам, образования условнорефлекторных связей, овладения техникой. При этом число повторений может уменьшать­ся соответственно увеличению непрерывной работы, но оно может и возрасти, если есть необходимость дальней­шего наращивания суммарной нагрузки.*

Одно из важных правил повторности - каждый раз на­чинать и выполнять упражнение, тренировочную работу в состоянии, требуемом соответственно задачам подготовки. При этом число повторений в одном тренировочном заня­тии, в одном тренировочном дне, в одном и нескольких макроциклах должно соответствовать психическим и физичес­ким возможностям спортсмена воспринять всю сумму на­грузок и ответить намеченным уровням адаптации и восстановления.

Повторность нагрузок для многократного «наслаивания» и умножения их воздействия, для усиления адаптации дос­тигла в современном спорте очень больших величин и про­должает тенденцию к увеличению.

**Интервалы между повторными нагрузками.** Они играют очень важную роль. Они создают условия для отдыха и восстановления и обеспечивают тем самым даль­нейшее выполнение повторной работы на требуемом уров­не, достижение эффективной адаптации, решения других задач.

При определении требуемых интервалов учитывают цель, характер и продолжительность их.

Цели интервалов:

а) полное восстановление всех функциональных возможностей организма спортсмена, достижений высокого уровня работоспособности;

б) восстановление применительно к выполняемой тренировочной работе, позволяющее повторять ее в занятиях и днях, на том же уровне или с каждым разом на более высоком уровне;

в) неполное восстановление, из-за чего повторные нагрузки возрастают и после достаточного отдыха обеспечивают повышенную адаптацию и более высокую готовность к старту;

г) полное восстановление функциональных возможностей того или иного органа или системы, того или иного компонента подготовленности. В этом и других случаях необходимо учитывать гетерохронность в процессах восстанов­ления, когда на это в одних функциях, например, сердечно­ сосудистой системы требуются минуты, в других, например,  
мышечной системы, - часы, а в-третьих, например, центральной нервной системы и психической сферы, - дни, а в особых случаях и недели;

д) кратковременный нерегламентированный отдых в спортивных играх;

е) кратковременный отдых, регламентированный прави­лами проведения соревнований.

**Характер интервалов.**

а) пассивный отдых лежа, сидя или стоя. Используется как кратковременные паузы между упражнениями, выполняе­мыми сериями или повторно, между вынужденными и специальными остановками, например в стрельбе, в метании подряд нескольких снарядов, в сериях упражнений с ганте­лями, перед прыжком на лыжах и т.д.

Пассивный отдых ни в коем случае не должен иметь мес­то тотчас же после выполнения напряженной тренировоч­ной работы, связанной с проявлением силы, быстроты и осо­бенно выносливости на протяжении 30 сек и более.

Пассивный отдых может включать в себя и кратковре­менный сон 10-30 мин, иногда и более между большими тре­нировочными нагрузками в одном растянутом тренировоч­ном занятии или при 2 и более занятиях в течение дня;

б) активный отдых в виде ходьбы, медленного бега, пере­движения с малой скоростью на лыжах, коньках, велосипе­де, лодке и т.д. упражнений и расслаблении и др. Использу­ется как относительно кратковременный (1-5 мин) интер­вал между упражнениями.

Особую роль играет активный отдых в интервальном методе развития выносливости, где повторно чередуется интенсивное передви­жение в циклическом виде спорта, создающее значительные требования к функциям большинства органов и систем, и передвижение с малой скоростью, дающее отдых от нейропсихических напряжений, но сохраняющее на достаточно высоком, развивающем уровне другую деятельность орга­низма, в частности, сердечно-сосудистую.

Подобным образом может повторно чередоваться высо­коинтенсивные упражнения в технике с легким бегом или игрой с мячом, силовые нагрузки с метанием в цель, скорос­тные действия с купанием и т.п. Важно учитывать эмоциональность упражнений и положительный эффект внешних условий, при которых интервал активного отдыха может и не дать заметного снижения (возможно и повышение, спе­циально организуемое тренером) физиологической нагрузки, но значительно облегчит психическое напряжение;

в) тренировочный режим с использованием нагрузок, подготавливающих к повторному выполнению упражнений, развивающих или поддерживающих те или иные компонен­ты подготовленности, но не затрагивающие те функции ор­ганов и систем, что требуют более длительного времени для восстановления. Например, после напряженного соревнова­ния или предельной тренировочной нагрузки может потребоваться не менее 3 недель для восстановления нейропсихических возможностей. Естественно, что в течение этого вре­мени нецелесообразно предоставлять полный отдых, необхо­димо продолжить тренировку для сохранения на достигну­том уровне некоторых компонентов подготовленности;

г) внушенный отдых используется между большими тренировочными и соревновательными нагрузками, разделенными интервалом более 20 мин. Обыч­но после такого отдыха выполняется разминка и психичес­кая настройка на предстоящую нагрузку;

д) отдых с применением средств восстановления (массаж, вибромассаж, гидровибромассаж, инфракрасное облучение и др.) в перерыве, 10-30 мин между тренировочными работами;

е) отдых в реабилитационном центре между значительными тренировочными и соревновательными нагрузками, разделенными интервалом в 2 и более часов. Используется комплекс средств восстановления, указанных в разделе «Средства восстановления»;

ж) отдых комплексный с использованием 2 и более средств из указанных выше в подпунктах а - д. Применяет­ся в интервалах от 30 сек (например, спокойная ходьба, 2-3 упражнения в расслаблении и пассивная пауза перед прыж­ком в высоту) до нескольких часов (например, ходьба, мед­ленный бег, массаж и отдых, лежа между утренним и днев­ным занятием).

**Продолжительность интервалов.** Тренировочные и соревновательные нагрузки повторяются через интервалы различной длительности от нескольких секунд до 30 дней. Главное назначение интервалов - обес­печить готовность требуемого уровня выполнять повторную работу или эффективно продолжать движения. Конкретная продолжительность их определяется, исходя из задач и методов тренировки, состояния спорт­смена, внешних условий и харак­тера интервала. Увеличение нагрузки обычно требует удли­нения интервала, и, наоборот, снижение нагрузки позволя­ет уменьшать интервалы. Вместе с тем укорочение интерва­лов, ведущее к неполному восстановлению функциональных возможностей, затрудняет выполнение повторных упражнений и, следовательно, увеличивает нагрузку. Вместе с тем при воспитании выносливости в любой работе, ее повтор­ное выполнение большей частью осуществляется при насту­пившем утомлении. При этом интервалы могут увеличивать­ся по мере продолжения повторений нагрузки, с тем, чтобы обеспечить такую же интенсивность тренировочной работы. Вместе с ростом подготовленности в данном упражнении улучшается и способность начинать ее несколько раньше, тем самым, укорачивая интервал, а при неизменной его про­должительности - повышать качество и количество трени­ровочной работы. Примерная продолжительность интерва­лов в связи с особенностями тренировки и соревнований следующая:

а) очень малая продолжительность – 10-20 сек, позволя­ющая выдерживать требуемый ритм дыхания, лучше соче­тать напряжение с расслаблением, успешнее выполнять по­вторные серии движений, обеспечивать переходы от одного действия к другому;

б) малая продолжительность – 30-120 сек, позволяю­щая при незаметной усталости мышц, некотором снижении ЧСС, но все еще повышенном обмене веществ и высоком уровне функции ЦНС выполнять повторные упражнения.

Возникновение чувства некоторого утомления обычно служит сигналом к прекращению упражнения, в котором требуются по преимуществу быстрота, сила, ловкость, пра­вильность и точность движений, меткость. Подобные упраж­нения, обычно выполняемые с высокой интенсивностью, большим нервным напряжением, нецелесообразно продолжать при возникновении утомления. Указанный интервал отдыха, восстанавливая силы спортсмена, позволяет ему выполнять упражнения повторно.

Малая продолжительность интервала, а также достига­ющая 3-4 минут, используется при необходимости повто­рять большую нагрузку, главным образом - при развитии выносливости, на фоне увеличивающегося утомления и, сле­довательно, недовосстановления.

Важно понимать, что малые интервалы, не дающие даже относительного отдыха, меняют направленность трениро­вочной работы, обеспечивающей высокий уровень анаэроб­ного обеспечения, особенно в ее гликолитической и алактатной части;

в) средняя продолжительность – 5-10 мин - обычно возвращает ЧСС к относительной норме (за исключением особо больших, нагрузок), оставляя функции других органов и систем на высоком уровне и не снижая психическую и настроенность на повторение тренировочной работы;

г) большая продолжительность - 20-35 мин - обеспечивает возвращение ЧСС к норме, восстанавливает в пол­ной мере функциональные возможности органов и систем, что создает возможность для эффективных повторений тре­нировочной работы с целью развития выносливости в уп­ражнении продолжительностью 40 сек и более;

д) очень большая продолжительность – 2-12 часов меж­ду 2-5 тренировочными занятиями в день и стартами в одном дне состязания;

е) наибольшая продолжительность выражается в днях: 1-2 дня полного отдыха от соревнований или тренировки, 2-3 дня профилактического отдыха от перегрузки, 3-30 дней между пиками нагрузок в тренировочном режиме од­ного и нескольких микроциклов;

ж) продолжительность, регламентируемая правилами проведения состязания: перерывы между стартами в гонках с преследованием и т.д., предоставляемым временем для разминки на месте со­ревнования;

Соотношение количества повторений и продолжитель­ности интервалов. Такие соотношения устанавливаются прежде всего на основании уже известного спортивного опы­та. Из него следует, что чем легче упражнение, тем более может быть повторений и меньше интервалы отдыха. На­оборот, чем труднее упражнение, тем меньше повторений и больше интервалы отдыха. Вместе с увеличением интервалов возрастает и доля активного отдыха в них.

Практический опыт, подробный учет и анализ проведенной подготовки спортсмена, а также аппаратурные измерения по­зволят вам более точно определить требуемые количества по­вторений, продолжительности и характера интервалов.

Найденные показатели не могут быть неизменной величи­ной. Повышение тренированности, необходимость уменьшить или увеличить дозировку, изменение гигиенических и других условий, период тренировки, самочувствие спортсмена и мно­гое другое будут оказывать серьезное влияние на интервалы между упражнениями и количество их повторений.

**2.7. Принцип разнообразия и новизны**

В ССП он определяет включение в подготовку спортсменов кроме обычно используемых упражнений и воздействием еще таких, которые отличаются по форме и содержанию, сохраняя вместе с тем направленность на решение задач об­щей и специальной подготовки применительно к лыжным гонкам.

Необходимость использования этого принципа в подго­товке спортсменов любой квалификации, но в особенности высшей, диктуется теми возможностями, что дает разнооб­разие и новизна. Это облегчение и отдых для психической сферы, устающей от привычного фона занятий, это усиле­ние воздействия средств и методов и, следовательно, адап­тационных положительных изменений.

Разнообразие и новизна достигаются разными путями. Во-первых, применением вместо одного, точно направ­ленного упражнения комплекса разных по форме, но так же точно направленных упражнений. Разумеется, можно заменить одно, уже ставшее привычным упражнение другим, той же направленности, не применявшееся ранее или совсем новым, только что придуманным.

Во-вторых, применением разных и новых упражнений для целей ОФП. Здесь большие возможности для творчества: сделать полосу с новыми препятствиями, проводить тренировку круговым методом с новыми заданиями, разработать комплекс общеразвивающих упражнений с использованием необычных снарядов и отягощении и т.д.

Естественно, что сюда относятся и виды спорта, ранее не использовавшиеся в занятиях по ОФП.

В-третьих, применением «специализированного разнооб­разия». В нем предусматривается выполне­ние новых и разнообразных упражнений, в той или иной мере отличающихся от соревновательного упражнения. Отличительная черта таких упражнений - остающаяся в них спе­циальная направленность, в том числе и с возможным, бо­лее высоким проявлением ведущих компонентов подготов­ленности.

Более высокие воздействия оказывают также упражне­ния, выполняемые в облегченных и затрудненных услови­ях, в специально созданной обстановке. Здесь значительный простор для твор­чества, помня, что такие упражнения могут не только вно­сить разнообразие, повышать эмоциональность, способство­вать увеличению количества работы, но и создавать сверхсоревновательные воздействия.

В-четвертых, применение разнообразных внешних усло­вий, в которых проводятся тренировки, соревнования, уп­ражнения для активного отдыха и восстановления и др.

В-пятых, принцип новизны и разнообразия отрицает воз­можность повторения одного большого цикла с одинаковым содержанием тренировки. Практика показывает, что подоб­ное повторение в лучшем случае возможно лишь дважды. Далее идет снижение работоспособности и результатов.

**2.8. Принцип наглядности**

Этот один из важнейших принципов в педагогике имеет большое значение и в спортивной подготовке.

Принцип наглядности очень важен для обучения спор­тивной технике и тактике. Здесь главное не только в нагляд­ных пособиях. Демонстрация с помощью видеозаписей, кино, фото, таблиц, рисунков, моделей того, чему обучают, конеч­но, значительно убыстряет обучение. Главное также в том, чтобы наглядные пособия, а также объяснения и показ со­здавали у учеников правильные представления на основе конкретных образов.

Принцип наглядности важен и в воспитании спортсме­нов, и в развитии их силы, быстроты, выносливости и дру­гих качеств. Наглядные примеры образцового поведения тренера и лучших спортсменов, их высокая моральная ус­тойчивость, дисциплинированность, трудолюбие весьма положительно влияют на других спортсменов.

Наглядные примеры способствуют и воспитанию воле­вых качеств. Так, менее подготовленный спортсмен, глядя на более подготовленного, эффективнее выполняет упраж­нения в совместном занятии. Здесь сила наглядного приме­ра заставляет менее подготовленного спортсмена «тянуться» за более подготовленным, делать большие усилия, мень­ше опасаться физической нагрузки. Замечательный пример этому, когда менее подготовленный лыжник-гонщик, преодолевая труд­ности и усталость, не отстает на дистанции от более подготовлен­ного, воспитывая тем самым в себе и волевые качества.

Много наглядных примеров в групповых тренировочных занятиях, где более сильные спортсмены оказывают мощное влияние на менее подготовленных. Здесь примеры совершен­ной техники, проявления положительных сторон характера, выполнение сложных упражнений и много другого. Принцип наглядности органически связан с обратной связью, позволяющей спортсмену и его тренеру получать конкретную информацию о выполненном упражнении, о его динамических и функциональных показателях и др.

**2.9. Принцип индивидуализации**

Один из важнейших принципов спортивной подготовки. Индивидуальный подход диктует реализацию ССП соответ­ственно особенностям спортсмена, обеспечивая достижение более эффективных результатов в воспитании, обучении и тренировке.

Принцип индивидуализации в спортивной теории и прак­тике спорта является развитием педагогического принципа *доступности*, определяющего такое осуществление учебно­го процесса, которое бы возможно полнее соответствовало силам и знаниям учащихся.

Реализация этого принципа начинается еще до первого спортивного занятия, когда вы знакомитесь с каждым из своих новых учеников. Здесь надо действовать так, как учил К.Д. Ушинский: «Если педагогика хочет человека воспиты­вать во всех отношениях, то она должна прежде узнать его тоже во всех отношениях».

Это изучение должно проводиться постоянно, так как спортсмены в процессе подготовки растут и совершен­ствуются во многих отношениях, в том числе изменяется их характер, функциональные возможности и многое другое.

На основе получаемых данных педагогического и врачебного контроля, а также самоконтроля учеников необходимо постоянно согласовывать возможности спортсменов с составленной ранее программой подготовки - ослабляя или усиливая одни ее части, выводя не оправдавшиеся и вклю­чая новые. При этом осуществляется и корректирование нагрузки во всех частях ССП.

Все это требует научного подхода и незаурядного творчества. Ведь надо не просто «подогнать» ССП к возмож­ностям воспитанника, а постоянно изменять ее так, чтобы, исполь­зуя индивидуальные особенности спортсмена, сделать систему подготовки более результативной.

* 1. **ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Основные средства спортивной подготовки - это упражнения. Они самая малая частица ССП, но играющая важнейшую роль, поскольку по­чти весь педагогический процесс спортивной подготовки основан на выполнении спортсменом упражнений. Они имеют различную направленность и число их очень велико. Фактически для решения любой задачи подготовки спорт­смена могут быть выбраны соответствующие упражнения.

По преимущественной направленности все многочислен­ные упражнения можно разделить на пять групп.

**Первая группа — избранный вид спорта, его элементы и варианты,** выполняемые при различных уровнях усилий, быстроты и амплитуды движений, психической напряженно­сти, эмоциональной окраски, в разных внешних условиях.

К этой группе относятся и сверхсоревновательные упраж­нения, в которых спортсмену удается превысить рекордные рубежи в целостном упражнении и в его частях.

Во всех случаях изменение величин, характеризующих движения спортсмена, должно происходить в диапазоне под­вижности двигательного навыка с тем, чтобы не нарушалась правильность спортивной техники. Спортивное упражнение и участие с ним в соревнованиях — главнейшее средство под­готовки спортсмена. Оно вызывает адаптацию, строго соот­ветствующую требованиям избранного вида спорта и одновременно включает в целостную деятельность организма спортсмена другие компоненты подготовленности, получен­ные с помощью иных упражнений и воздействий.

**Вторая группа — общеразвивающие физические упраж­нения,** используемые для укрепления организма, всесторон­него физического развития, исправления дефектов телосло­жения.

Эта группа упражнений подразделяется на три подгруппы:

1. *Собственно общеразвивающие физические упражнения,* служащие средством повышения работоспособности орга­нов и систем организма, развития силы, быстроты, вынос­ливости, увеличения подвижности в суставах, улучшения умения координировать движения, воспитания других ка­честв. Применяются для общего физического развития, осо­бенно новичков и малоподготовленных спортсменов.

К этим упражнениям относятся наклоны, повороты, раз­махивания и т.п., а также упражнения, выполняе­мые с палкой, гантелями, набивным мячом, скакалкой и дру­гими предметами; в эту же группу входят упражне­ния в висе и упоре (поднимания ног, отжимания, подтяги­вания и др.) на снарядах (гимнастической стенке, перекла­дине, брусьях), элементарных тренажерах, в есте­ственных условиях на местности. Общеразвивающими физическими упражнениями пользуются также с це­лью разминки, исправления дефектов физического развития.

2. *Виды спорта, не связанные со спецификой избранной спортивной специализации* и применяемые для общего фи­зического развития, укрепления органов и систем организ­ма, повышения его функциональных возможностей. Например, для воспитания общей выносливости и укрепления здоровья многие спортсмены используют кроссовый бег; для укрепления мускулатуры - упражнения со штангой; для приобретения быстроты - спринтерский бег, а для воспитания ловкости и улучшения координации движений - игру в баскетбол, акробатику и упражнения на гимнастических снарядах. Упражнения «не своего» вида спорта используются так­же для активного отдыха.

3. *Виды спорта для общего физического развития приме­нительно к особенностям избранной спортивной специали­зации.*

Подобные упражнения получают все большее распро­странение, в том числе и среди спортсменов высокой ква­лификации. Координационная, силовая и психическая приближенность таких упражнений к избранному виду спорта позволяет более эффективно, а главное, более це­ленаправленно создавать общую физическую подготов­ленность как очень прочную базу для специальной тренировки. При этом значительно повышается уровень та­кого фундамента и его по праву можно назвать атлетичес­ким фундаментом.

***Третья группа — специальные упражнения.*** Они приме­няются для развития физических качеств, для обучения и для воспитания волевых качеств, строго применительно к требованиям избранного вида спорта. Эти упражнения строятся и подбираются по возможно большему соответствию координационной структуры и характера выполнения, ки­нематических и динамических показателей, а также психо­логических проявлений избранному виду спорта или его части.

К специальным упражнениям относятся также упражне­ния, выполняемые как в облегченных, так и в более слож­ных условиях. Последние способствуют также воспитанию волевых качеств.

**Четвертая группа — идеомоторные упражнения.**

Они представляют собой мысленное выполнение специальных упражнений и других действий. Их эффект основан на функциональных изменениях в орга­нах и системах, в том числе и в мышцах, автоматически воз­никающих у спортсмена в момент представления о движе­нии. Эти изменения в точности повторяют, только в слабой мере те, что возникают при фактическом выполнении этого же движения. Из этого следует, что при мысленном выполнении движений прояв­ляются не только ранее образованные условно-рефлектор­ные связи и возникает, хотя и очень слабая, но целостная система нервных процессов, но и *могут создаваться новые связи.* Этим объясняется тот факт, что *многократным мыс­ленным повторением нового упражнения можно научиться выполнять его практически.*

Мысленное выполнение физического упражнения, его части, элемента, связки, *предшествуя первоначальным по­пыткам выполнения, фактически уже начинает образовы­вать условно-рефлекторные связи, формировать требуемый двигательный навык.*

Следовательно, многократное мысленное выполнение вновь изучаемого, в том числе в координации движений, точ­ности, ритме и многих других кинематических компонентов техники, — основа для практического овладения им. Осо­бенно важно использовать идеомоторику для увеличения числа повторений основного соревновательного упражнения или его части с целью упрочения двигательных навыков (спортивной техники) прежде всего в тех случаях, когда практическое выполнение связано с большими физически­ми и психическими нагрузками.

Идеомоторные упражнения способствуют также совер­шенствованию способности проявлять двигательные каче­ства. Мысленное выполнение помогает овладевать многими компонентами подготовленности и совершенствоваться в них. Мысленная картина преодоления определенными движе­ниями и действиями внешних трудностей в борьбе на лыжной дистанции, в проявлении при этом смелости, решительности, воли к победе и других психических качеств будет в боль­шой мере способствовать подготовке спортсмена. Предва­рительное мысленное «проигрывание» ситуации возникаю­щих в соревновании давно оправдывает себя в практике.

Очень важно полное соответствие между мысленным представлением и практическим выполнением. Степень со­ответствия можно проверить. Для этого надо выбрать такие компоненты соревновательного упражнения, которые при мысленном представлении можно оценить объективно. На­пример, спортсмену после идеомоторного выполнения уп­ражнения назвать величину скорости движения, времени действия. Можно дать задание выполнить мысленно прохождение определенной дистанции, фиксируя время старта и финиша по движению руки спортсмена. При отличной, устой­чивой технике спортсмена время фактического и мыслен­ного прохождение дистанции совпадает до секунд.

Возможно использование электронной аппаратуры, фик­сирующей биопотенциалы с мышц и сдвиги в органах и сис­темах при фактическом выполнении и идеомоторном. Со­поставление полученных данных дает ответ о точности идеомоторного выполнения и о правильности двигательного представления. На этом основании будет важно внести по­правки в процесс обучения, добиться более совершенного выполнения многих параметров техники. Чем точнее и ярче двигательное пред­ставление, чем стереотипнее его мысленный повтор, тем точ­нее и устойчивее навык.

**Пятая группа — аутогенные упражнения,** направленные на обеспечение кратковременного отдыха во время трени­ровки и соревнований, а также после них, для достижения высокой предстартовой психической настройки. Они выпол­няются под выработанные специалистами словесные фор­мулировки, произносимые мысленно спортсменом или вслух ведущим групповую аутогенную тренировку. В основе фор­мулировок — слова уговаривающие: успокоиться, расслабиться, отвлечься от всех причин возбуждения, почувствовать себя отдохнувшим и др. Аутогенные упражнения — одна из наиболее ранних по­пыток использования мысленных воздействий в спортивной практике.

**Шестая группа — самовнушение.** Спортивная подготов­ка со всеми ее средствами, упражнениями и действиями все­гда связана с функциями высших отделов центральной не­рвной системы (ЦНС), с сознанием и мышлением. Вместе с тем необходимо учитывать, что только одни мысли при со­ответствующей их направленности и силе могут обеспечить решение важных задач спортивного воспитания, без выпол­нения каких-либо физических упражнений и реальных дей­ствий.

Примеры самовнушения уже знакомы по идеомоторной тренировке и аутогенным упражнениям. Сегодня особенно важно уметь использовать возможности положительных мысленных воздействий на морфологические, физиологические и биохимические про­цессы, на рост, развитие и формирование организма, на со­стояние здоровья и работоспособности, на воспитание дви­гательных качеств, на накопление и проявление мощной психической энергии. Посылом мыслей можно подготовить­ся к упражнению, создать в организме не только психичес­кие предпосылки, но и физиологические. Не менее важно использовать мысленные воздействия для борьбы с утомле­нием в процессе выполнения тренировочной работы и в соревновании, а также с целью восстановления после большой нагрузки и др.

Реальное значение деятельности коры головного мозга для протекания всех процессов в организме объясняет вы­сокую эффективность мысленных воздействий, направлен­ных на достижение требуемых изменений в организме.

Приведу яркий пример — случай с человеком, получав­шим от горчичников только ожоги и волдыри. Когда под видом горчичников ему наложили простую бумагу, резуль­тат был тот же. Думая, что ему наложили горчичники, человек мысленно и очень ярко представил себе картину ожогов и волдырей, чем по принципу обратной связи воздействия на соответствующие центры коры головного мозга, и вызвал с их стороны импульсы-приказы, реально создавшие то, что так ярко представлялось в мыслях.

Результативность мыслен­ных посылов зависит от их направленности, силы, формы, характера и соответствующих условий.

***Направленность мысленных воздействий.*** Она может быть самой различной, но определяется необходимостью со­ответствия тем изменениям и состояниям, которые хотят выз­вать в организме, в психической сфере. Здесь надо напомнить слова И.П. Павлова, что *непосредственное воздействие раз­дражителей внешнего мира и внутренней среды у человека может быть заменено воздействием адекватных обозначений через сознание, мышление, слово. Чем полнее такая адекватность и чем конкретнее, отчетливее, ярче мысленная обри­совка цели, тем ближе будет желаемый результат.*

***Сила мысленных воздействий*** обусловлена конкретной целеустремленностью, точной формулировкой мысленных посылов и волевым концентрированием их. Волевое желание держать мысли концентрированно, в рамках поставлен­ной цели — обязательное условие для любых мысленных воз­действий. Но главное, что делает мысленный посыл могу­чим, — это страстное желание достигнуть нужного результата, вера и убежденность в такой возможности.

***Формы мысленных посылов.*** Они могут быть весьма разнообразны. Здесь же выделяются наиболее значительные формы.

A. Форма мысленного зрительного представления, кар­тины желаемого конечного результата. Например, увеличен­ного объема мышцы, уменьшенной жировой ткани, улучшен­ной деятельности кишечника, возросшей длины тела, точности движений и др.

Б. Форма мысленного зрительного представления кар­тины хода процессов в организме, ведущих к желаемо­му результаты. Например, представление о морфологичес­ких изменениях в картине крови, о характере перистальти­ки в кишечнике и др. Разумеется, в подобных случаях необ­ходимы очень хорошие знания соответствующих разделов анатомии, физиологии, биохимии, гистологии и др.

В подобных случаях более конкретная направленность и сосредоточенность может достигаться сочетанием мыслен­ных посылов с требуемыми изменениями им показываемых на экране (кино, стереоскопия, голография, физиологичес­кая аппаратура, микропроцессор).

B. Форма мысленных словесных обращений к тому или иному органу или системе организма с просьбой, пожелани­ем, утверждением или приказом произвести нужные измене­ния в морфологических структурах, в физиологических фун­кциях, в биохимических процессах, в нервно-психических состояниях и др. Например, просьба к сердцу сокращаться реже, обращение к травмированному участку тела для ско­рейшего излечения, к мышечной группе с целью увеличить их силу или «разговор по душам» с нервно-психической сфе­рой для накопления энергетического потенциала.

Важно, чтобы словесное обращение было сосредоточено на анатомически точно представляемом месте приложения мысленных воздействий. На первых порах такое обращение может читаться по заранее подготовленному тексту.

Г. Форма, сочетающая мысленные посылы с движения­ми и действиями, помогающими создавать более точную направленность мыслей, более яркую образность. Простейший пример этому — наложение или поглаживание руки того участка тела, на который направлены мысленные по­сылы. Чаще применяются более сложные сочетания. Напри­мер, чтобы способствовать росту тела в длину, надо мысли, направленные на это, сочетать с вытягиванием расслаблен­ного тела в висе, лежа, во время плавания. Во всех этих действиях желание удлинить тело, вера в до­стижение этого сочетается с одновременными мыслями: «ста­новлюсь длиннее, выше ростом, чувствую, как тело вытяги­вается, как удлиняется костно-мышечный аппарат» и т.п.

Хорошо влияют мысленные посылы на увеличение объе­ма мышечных групп. Полезно при этом соотносить свои до­стижения с изображением Геракла.

Д. Самовнушение для формирования характера. Оно направлено на образование уверенности в достиже­нии цели, возможности превышения рекорда, выполнения очень сложных движений, проявления потенциальных сил, хладнокровной встречи с противником и др. В подобных слу­чаях, требующих формирования новых черт характера и спо­собности их проявления, мысленные посылы адресуются к самому себе, к своему «Я». Например, «по физическим дан­ным и технике движений я такой же, как и рекордсмен мира, и потому убежден, что в ближайших соревнованиях достиг­ну такого же результата».

Е. Мысленные воздействия йога. В системах индийс­ких йогов широко используются мысленные воздействия, в том числе и указанные выше формы. Но наиболее важным они считают умение накапливать и использовать «прану», мысленным усилием направляя ее в те или иные области тела и психической сферы. По мнению йогов, «прана» представ­ляет собой жизненную энергию, исходящую из космоса, на­ходящуюся всюду на земле, в воздухе, воде, пище и определяющую весь жизненный цикл всего живого на земле.

У йогов разные методы восприятия «праны», но в основе их — мысли о чем-либо ярком, прекрасном, возвышенном, создающем как бы связь с источником жизненной энергии, с одновременным представлением о ее благодетельном воз­действии. Йоги уверены, что насыщение «праной» избавля­ет от болезни, укрепляет и совершенствует функциональ­ные возможности, снимает утомление, создает высокий жиз­ненный тонус, действует положительно на психические проявления, дает силу духа и т.д.

Среди многих способов «пранирования» наиболее про­стой — говорят йоги — делать это во время ритмичного ды­хания, во время вдоха мысленно воспринимая «прану», а во время выдоха посылая ее в требуемую точку организма. Вера йогов в «прану» и эффективность их мысленных воздей­ствий еще раз показывает важную роль убежденности в воз­можности достижения цели мысленными посылами.

***Характер мысленных посылов.*** Во всех случаях эти мыс­ли должны иметь утвердительный характер без тени сомне­ния. В зависимости от направленности и условий сеанса вы­бирается характер обращения. Чем локальнее и проще по структуре место приложения мысленного обращения, чем периферийнее его расположение, тем ближе характер посы­лов к приказу. Но они мягче, просительнее при обращении к комплексу функций ряда органов и систем, особенно при их центральном расположении. Спокойный, мягкий тон пред­почтительнее и при формировании сильного духа и мощной психической энергии, тем более в длительных сеансах.

В ряде случаев нужна страстная, порывистая настойчи­вость, например, при коротких воздействиях и при желании, направленных на совершенствование тех или иных сторон психической сферы, на выработку боевых черт характера, уверенности в победе.

Вместе с тем в минуты приподнятости, озарения, вспыш­ки психической энергии, возросшей силы духа, ясной цели и яркого представления о эффекте неотложной необходи­мости может быть обращение не только в утвердительном, но и повелительном тоне. Однако во всех случаях мысленный приказ не должен быть командой. Уважительное отно­шение к точкам приложения мысленных посылов, к своему организму и психической сфере требуется всегда, во всех случаях. Ведь, в конечном счете, мысленные посылы есть об­ращение к себе, есть проявление собственного «Я».

В сеансе желательна одна направленность мысленных посылов, тогда как формы и характер их могут быть одно­временно или последовательно разными. Например, словес­но выражаемое желание увеличить массу мышечной груп­пы одновременно сочетается с поглаживанием ее, с образ­ным представлением о возросшим объеме и, возможно, об идущем процессе в мышечной ткани. В других случаях це­лесообразно последовательное применение форм. Например, сначала одно словесное обращение, а затем только образное представление о желаемом эффекте.

Следует избегать легко возникающих разноплановых мыслей.

***Подготовка к сеансам и******проведение их.*** Сеансы мыс­ленных посылов должны происходить при полном отвлечении от возникающих одновременно других мыслей, что бывает при сбивающих внешних факторах и недостаточной со­средоточенности. Чем глубже сосредоточенность, тем эффективнее такие сеансы.

Сеансы проводят в хорошем состоянии духа, доброго и ' благожелательного отношения к людям, ко всему окружаю­щему. Сеансы нельзя проводить при раздражённом состоя­нии: неприветливом и злобном отношении к другим лицам и внешним условиям. При большой взволнованности, зна­чительных положительных или отрицательных эмоциях ре­комендуются мысленные посылы лишь для успокоения, при­ведения себя в уравновешенное состояние. Особенно важно снять напряжение с лица, поскольку тем самым легче сни­мается повышенная общая возбудимость, неуравновешен­ность, другие нарушения психической сферы.

В любых случаях перед сеансом необходимо создать на­строение спокойствия. Средства для этого: выход на приро­ду, прослушивание музыки, увлекающей в сферу размышле­ния (например, органная музыка И.С. Баха, А.Вивальди, В. Моцарта), чтение страниц любимых стихов или прозы, уединение в полной тишине, выключение всех мыслей, не относящихся к предстоящему сеансу, создание мыс­ленного образа или цельного представления о нем, о его цели.

Сеанс проводится в любой позе, исключающей неудоб­ства, неловкость, возникновение мышечных напряжений. Чаще применяется положение лежа на спине. Однако сеанс может быть весьма продуктивным во вре­мя уединенной прогулки по лесной тропинке, берегу озера или реки. Важно лишь, чтобы красота природы восприни­малась как фон, умножающий силу мысленных посылов. Однако при их направленности на совершенствование пси­хических качеств, на создание боевой настроенности и ук­репления веры в победу желательна поза твердо стоящего человека, полного решимости и уверенности в своих силах.

Сеанс начинается постепенным сосредоточением мыслей на цели предстоящих мысленных посылов. Во многих случаях сосредоточение лучше достигается при закрытых глазах. Это отсекает возможность воздействия отвлекающих вне­шних раздражителей. Далее следует сеанс мысленных воздей­ствий соответственно выработанной заранее формулы.

Выработанная процедура (поза, ритуал, движения, мыс­ли и пр.) создания настроенности и проведения сеанса обыч­но повторяется в той же форме или с небольшими измене­ниями и становится привычной. Это помогает более полно­му сосредоточению мыслей и нарастанию их силы.

***Повторность и продолжительность сеансов.*** Есте­ственно, что ожидаемый результат возникает не сразу, нуж­но время, чтобы морфологические и физиологические про­цессы изменения привели к требуемому результату. Необ­ходимо повторение мысленных воздействий ежедневно, на протяжении 3 месяцев и более.

Продолжительность сеансов колеблется от 5 до 30 минут. Она меньше при обращении к нервно-психической сфере, при необходимости сосредоточиваться на очень тонко координи­руемых процессах, при весьма мощных мысленных посылах. Также она меньше при повторных сеансах в течение дня.

Сеансы продолжительнее при уменьшении интенсивно­сти посылов, при надобности вызвать морфологические и другие тугоподвижные процессы, при обращении к комплек­су функций.

Во всех случаях сеанс заканчивается, как только у спорт­смена возникает снижение сосредоточенности, начинают «разбегаться» мысли, появляются внешние помехи, чувству­ется усталость.

Число сеансов в течение дня может быть 4-5, но в сумме не превышать 30-40 минут. На предсоревновательном эта­пе число сеансов уменьшается и направленность их изменя­ется в сторону настройки на проявление потенциальных воз­можностей.

В состоянии утомления и болезни не следует проводить сеансы, кроме направленных на снятие усталости, на устра­нение болезни.

**IV. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ**

В спортивной подготовке вы используете различные методы воспитания, обучения и тренировки. Эти методы *определя­ют способы приемы и организацию выполнения упражнений, заданий, требований.* Цель любого метода — обеспечивать наибольшую эффективность используемых средств, воздей­ствий и нагрузок, успешно решать поставленные задачи.

Большинство методов основываются на главном — уп­ражнении, реализуемым тремя его разновидностями: повтор­ным методом, игровым и соревновательным.

**1. Повторный метод**

Основная цель повторного метода — выполнять движения, действия, задания определенное число раз, стараясь придер­живаться требуемой формы и характера и добиваясь совер­шенствования в них. Подобные методы называют также тре­нировочными, иногда гимнастическими. Такие методы мо­гут различаться по характеру и величине проявляемых уси­лий (методы максимальный, умеренного воздействия и др.); по характеру повторности (методы повторный, интерваль­ный и др.); по характеру выполнения (темповой, равномер­ный, переменный и др.); по составу упражнения (целостный, расчлененный и др.); по направленности (облегчающий, ус­ложняющий и др.). Различия в методах определяются так­же внешними условиями, в которых выполняются учебные и тренировочные задания, а также использованием снаря­дов, тренажеров, специальной аппаратуры и пр.

**2. Игровой метод**

Игровой метод весьма эффективен, и вы постарайтесь ши­роко пользоваться им, особенно в подготовке юных спорт­сменов. Движения, действия, задания, выполняемые с учеб­ной, воспитательной и тренировочной целями в форме игры, проводимой для увеличения нагрузок и более успеш­ной адаптации, для сохранения интереса в процессе заня­тия. Чаще используется выполнение отдельных упражне­ний и заданий в подвижных играх и их частей, элементов спортивных игр и спортивные игры в разных вариантах. При этом игровые методы позволяют решать не только за­дачи тренировки, но также обучения и воспитания воле­вых качеств.

**3. Соревновательный метод**

При таком методе, как вам известно, упражнения и задания выполняются в виде состязаний, вызывающих проявления резервных сил и возможностей, воспитывающих бойцовские качества, создающих психологическую подготовлен­ность. Особенно может помочь вашим ученикам соревнова­тельный метод при развитии силы, быстроты, выносливос­ти и других качеств.

Соревновательные методы используются также в обуче­нии спортивной технике, ее элементам и связкам, точности движений и др. Такие методы также эффективны при воспитании способности более быстро решать поставленные задачи, умения выбрать оптимальный вариант действий в сложной обстановке. Соревновательные методы незамени­мы при необходимости сравнить результативность и выбрать наилучшие из нескольких вариантов решения одной и той же задачи (разные способы выполнения упражнений, дей­ствия, тактической комбинации и др.).

Важную роль тренерской работе играет исполь­зование методов воспитания, обучения и тренировки. В зна­чительной мере большинство методов основываются на пе­дагогике — науке о воспитании, образовании и обучении подрастающего поколения. Как известно, главные ее средства и методы: слово учителя, его объяснение, убеждение, контроль, оценка, исправление ошибок, повторение и др.; основные ее принципы: сознательность, активность, доступ­ность, систематичность, постепенность, повторность, нагляд­ность и правила: от простого к сложному, от легкого к труд­ному, от известного к неизвестному. Знакомясь ниже с мето­дами воспитания, обучения и тренировки и применяя их в своей работе, никогда не забывайте, что они рождены педа­гогикой.

**4. Методы воспитания**

Эти методы основываются на принципе сознательности, и главный из них — метод убеждения (словом, наглядным при­мером). Важную роль играют такие методы, как требовательность, поощрение, постепенно повышающая нагрузка, по­вторность воздействий, соревнования.

Подробно о методах воспитания моральных и волевых качеств говорится в дальнейшем.

**5. Методы обучения**

Здесь можно использовать слово (объяснения, указания, напоми­нание, разбор и др.), наглядность (киновидеодемонстрация, наблюдения, кинограммы и др.), непосредственную помощь ученику (в выполнении отдельных движений и действий и др.), средства обратной связи.

Для превращения двигательного представления в дей­ствие есть лишь одно средство — практические попытки его воспроизведения. При этом наибольшую роль играют метод целостного упражнения (выполнение изучаемого в целом) и метод расчлененного упражнения (обучение по частям). Оба метода взаимосвязаны, дополняют друг друга и требу­ют использования метода повторности.

При разговоре в дальнейшем об овладении спортивной техникой и тактикой названные методы получат свое раз­витие.

**6. Методы тренировки**

В основе всего многообразия мето­дов тренировки лежит метод повторного выполнения. В за­висимости от задач, средств и внешних условий, а также от индивидуальных особенностей спортсменов, разновидно­сти главного метода предусматривают различные его повторности, характер выполнения, количественные и каче­ственные уровни.

В зависимости от выбранных методов воспитания, обу­чения и тренировки каждое средство спортивной подготов­ки может быть использовано по-разному, изменяя тем самым свое воздействие и нагрузку в количественном и качествен­ном отношениях. Вместе с тем один и тот же метод, приме­ненный для одного средства, но в разных внешних услови­ях, может дать различный эффект.

В спортивной практике вы всегда учитывайте возмож­ность решения нескольких задач одним методом. В назва­нии метода обычно выделена его преимущественная на­правленность. Разумеется, необходимо принимать во внимание и сопутствующие воздействия. Наряду с этим вы­полнение упражнения или задания, а также ваше влияние могут быть осуществлены одновременно несколькими ме­тодами. Например, выполнение спортивного упражнения в утяжеленном снаряжении, в переменном темпе и с уско­рениями. Другой пример — объяснение ученику с од­новременным показом. Одновременно действуют несколь­ко методов и тогда, когда один из них определяет органи­зацию, а другой способ выполнения, так происходит в груп­повом, круговом, поточном или других методах. В каждом отдельном случае выбор метода определяется решаемой задачей, возрастом и подготовленностью занимающихся, применяемыми средствами, условиями и другими факто­рами. Важно, чтобы вы творчески использовали существу­ющие многообразные методы, внося в них изменения и со­здавая новые.

Для решения той или иной задачи обычно используе­тся в занятии ряд методов, средств и приемов, составляющих в комплексе методику. В широком смысле в методику вхо­дит все то, что обеспечивает решение поставленных задач и достижение цели.

**V. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМА**

**КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ**

**5.1. Возрастные характеристики детей и подростков**

В построении многолетнего тренировочного процесса необходимо учитывать оптимальные возрастные границы, в пределах которых развиваются наиболее ярко определенные качества. Как видно из таблицы сенситивных периодов развития физических качеств (таблица № 2), органы и системы организма детей и подростков развиваются в определенной последовательности. Вместе с тем нельзя оставлять без внимания развитие качеств, которые в данном возрасте слабо совершенствуются. Необходимо соблюдать соразмерность в развитии общей выносливости и скоростных качеств, общей выносливости и силы, то есть тех качеств, которые имеют под собой разные физиологические механизмы.

Таблица № 2

**Примерные сенситивные периоды развития физических качеств**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Морфо-функциональные**  **показатели и физические качества** | **Возраст (лет)** | | | | | | | | | | |
| **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| Рост |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |
| Вес |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |
| Сила |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |  | **+** | **+** |
| Быстрота |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |
| Скоростно-силовые качества |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |
| Выносливость (аэробные возможности) |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |
| Скоростная выносливость |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |
| Анаэробные возможности |  |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  | **+** | **+** | **+** |
| Гибкость |  | **+** | **+** | **+** |  | ***+*** | **+** |  |  |  |  |
| Координация |  |  | **+** | **+** | **+** | ***+*** |  |  |  |  |  |
| Равновесие | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  |

**Примечание:**

1. Оптимальные периоды развития у мальчиков:

* для развития аэробных возможностей организма возраст от 8 до 10 и 14 лет;
* для развития анаэробно-гликолитических механизмов возраст 11-13 и 16-17 лет;
* креатининфосфатный энергетический механизм наиболее интенсивно развивается в возрасте 16-18 лет.

2. У девочек сенситивные периоды энергетических предпосылок развития физических качеств наступают на один год раньше.

**5.2. Генетическая предрасположенность к занятиям**

**лыжными гонками**

Возраст детей и молодежи, целенаправленно занимающихся лыжными гонками в спортивных школах, в лыжных секциях обще­образовательных школ, учреждений начального профессиональ­ного образования, средних специальных и высших учебных заве­дений, в многочисленных любительских клубах, - от 9-10 до 22-24 лет. В этот период жизни в организме человека происходят самые интенсивные возрастные изменения. Хотя формирование и совершенствование сложнейшей многофакторной биологической сис­темы человека продолжается на протяжении всего периода жиз­ни, наиболее чувствителен ко всяким воздействиям именно детс­ко-юношеский организм. Человек как феноменальное творение Вселенной, высшее совершенство природы из-за своей уникаль­ной способности к проявлению механизмов адаптации продолжа­ет и в III тысячелетии оставаться чрезвычайно сложным, во мно­гом не изученным и поэтому самым загадочным явлением. Ни со­временная наука, ни философия, ни религия не могут в полной мере открыть тайну человека. Памятуя о пережитом в минувшем веке, крайне важно обеспечить дальнейшее развитие науки о человеке таким образом, чтобы она не стала для населения Земли еще боль­шей опасностью, чем атомная физика.

Познать существующие закономерности развития растущего организма и эффективно реализовать их в процессе многолет­ней спортивной подготовки - настоящее искусство, степень ов­ладения которым определяет профессиональное мастерство работающего с детьми и молодежью специалиста, а также интел­лектуальный уровень самого занимающегося. Вряд ли найдется человек, сомневающийся в том, что ключ к успехам в таком серьезном деле, как спорт, может дать лишь познание его закономер­ностей, умелое следование на практике возрастным законам раз­вития организма. Только они (закономерности) составляют не­зыблемую определяющую основу спортивных достижений.

Любая физиологическая функция и каждый процесс в организ­ме человека по происхождению - генетические: они запрограм­мированы совокупностью унаследованных генов. Если вдумчиво проанализировать научные открытия, сделан­ные в последние годы минувшего века, то можно признать, что наступившее столетие - это век биологии, и основные достиже­ния в этой области будут связаны, прежде всего, с развитием молекулярной генетики человека как высшей формы реализации феномена жизни. Фундаментальные научные исследования в биологии позво­лили выявить многочисленные жизненно важные возрастные за­кономерности совершенствования организма. Применительно к физкультурно-спортивной деятельности наиболее приоритетны, существенны и значимы следующие положения о генетическом потенциале резервов организма.

***Первое.***В настоящее время никто не возьмет на себя смелость отрицать, что такие качества человека, как сила, быстрота, вынос­ливость, а также свойства нервной системы, телосложение и т.д., передаются по наследству. Однако формирование, развитие и проявление этих качеств в течение жизни подчиненно сложной цепи взаимодействия внутренних (генетических) факторов и внешнего влияния окружающей среды. В результате оптимального сочета­ния этого взаимодействия унаследованные качества могут прояв­ляться больше или меньше, полностью или частично. Причем чаще всего сложно оценить, что вносит больший вклад в формирование качества - наследственность или внешняя среда? Поэтому разум­но выяснять наследование определенной генетической предрас­положенности конкретного человека к развитию различных физи­ческих качеств, выполнению тренировочных нагрузок разной энер­гетической направленности и повышению соответствующей работоспособности организма. Более того, долгое время эта пробле­ма рассматривалась только с позиций выявления связи между ге­нетической предрасположенностью человека к выполнению раз­личных физических нагрузок и спортивными результатами. Одна­ко исследования, выполненные на исходе XX столетия, показыва­ют возможность обратного влияния физических упражнений на усиление функции специфических генов.

Итак, общее развитие организма запрограммировано гене­тически, однако окончательная реализация генетической про­граммы существенно зависит от воздействия внешней среды. Для занимающихся физической культурой и спортом такой внешней средой является, прежде всего, тренировочная нагрузка. Рост и развитие организма при безусловной подчиненности заложен­ной в него генетической программе в конечном итоге определя­ются характером воздействия на природные данные. Спорт со­здает уникальные условия для полноценной реализации генети­ческого потенциала резервов организма, но путь к физическому совершенству и тем более к раскрытию таланта лежит только че­рез выполнение напряженной физической нагрузки. Современ­ный спорт - это, прежде всего изнурительный труд, в лыжных гон­ках - и в жару, и в холод, и в дождь, и в снег, и в слякоть. Характерный признак таланта - потребность в труде и в бесконечной ра­боте над собой. Однако, заметим, если природное дарование от­сутствует, то трудом талант не приобретешь.

***Второе.***Степень воздействия наследственных и средовых факторов в различные возрастные периоды неодинакова. К фак­торам внешней среды, т.е. к тренировочным нагрузкам, организм наиболее чувствителен в ранние годы жизни, до наступления полной биологической зрелости. Юные лыжники, в частности за пер­вые 2-3 года регулярных занятий, достаточно легко повышают свою спортивную квалификацию от II юношеского до II взрослого разряда, что соответствует улучшению результата, а, следовательно, и приросту физического потенциала на 28-30%. За пос­ледующие также 2-3 года тренировок многие выполняют I раз­ряд, улучшая результат уже только на 11-12% (использованы раз­рядные нормативы на 2000-2010 гг.). Таким образом, при одина­ковой продолжительности занятий лыжами (2-3 года) степень прироста показателей физического развития в группах 4-6-го годов обучения сокращается в 2,5 раза по сравнению с динами­кой в течение первых 2-3 лет занятий. И если физическая подго­товка на уровне II разряда по лыжным гонкам при 3-разовых за­нятиях в неделю доступна почти всем практически здоровым юношам и девушкам, а норматив I разряда под силу многим ре­гулярно занимающимся 5-6 раз в неделю, то выйти на уровень мастера спорта способны лишь природно одаренные еще через 4-6 лет напряженных тренировок. Элитной же группы достига­ют только единицы талантливых спортсменов, генетически пред­расположенных к специфичной для лыжников-гонщиков функци­онально-двигательной деятельности. Генетически обусловленные индивидуальные отличия способностей к высшим спортивным до­стижениям выражаются в существенных особенностях состояния и динамики биоэнергетического потенциала, в неодинаковых со­отношениях и взаимокомпенсациях функциональных возможно­стей различных систем организма, обеспечивающих соревнова­тельную деятельность лыжников-гонщиков мирового класса.

***Третье.***Величина тренирующего воздействия на организм физических нагрузок определяется нормой биологической реак­ции, которая также обусловлена генетически и, следовательно, строго индивидуальна. Особенно выразительно эта биологичес­кая закономерность проявляется с ростом спортивного мастер­ства, когда при одинаково добросовестном выполнении одной и той же тренировочной программы у квалифицированных лыжни­ков возрастает генетически обусловленная разница в приросте спортивных результатов. В условиях напряженной мышечной де­ятельности адаптационные процессы в организме не могут про­должаться бесконечно. Существует вполне определенный, объек­тивно обусловленный генетическим фактором предел возможностей организма конкретного лыжника отвечать на тренирующие воздействия адекватными реакциями, т.е. свой спортивный «по­толок», индивидуальные биологические границы уровня наивыс­ших достижений. Каждый занимающийся покоряет свой «спортивный Эверест». Напряженная спортивная тренировка не может обеспечить функциональное развитие за пределы, определенные генотипом. Поэтому по перспективнос­ти занимающихся можно условно разделить на три группы: та­лантливые, очень способные, способные.

В практической работе, особенно с лыжниками-гонщиками олимпийского класса, необходимо руководствоваться тем, что применительно ко всей живой природе равенство - понятие абиологическое, его попросту не существует. Именно отсутствие равенства в индивидуальной динамике спортивных достижений, особенно на пути в элитную группу, вынуждает вести непрерыв­ный, кропотливый, тонкий творческий поиск *способов* мобилизации индивидуальных природных возможностей, целенаправ­ленного воздействия на присущие только этому спортсмену при­родные данные. На практике этот процесс нередко сопровожда­ется огорчениями, разочарованиями, тренерскими просчетами.

Зачастую на начальных этапах многолетнего тренировочно­го процесса из поля зрения выпадают одаренные подростки, тренер отдает предпочтение детям средних способностей, ко­торые в силу закономерных возрастных факторов показывают в детском или подростковом возрасте относительно высокие ре­зультаты. Нередко приходится сталкиваться с тем, что любые ранние признаки необычных способностей принимают за проявление одаренности ребенка. В действительности же определение подлинных различий по одаренности требует тонкой, кропот­ливой работы по выявлению соотношения естественного воз­растного воздействия и генетически обусловленного индиви­дуального отличия.

Для человека, способного к высшим спортивным достижени­ям, характерны присущие только ему качественные особенности природной одаренности. Поэтому слепое копирование индиви­дуальных планов и программ даже выдающихся спортсменов бессмысленно.

***Четвертое.***Все жизненные процессы сопровождаются затра­тами энергии и в биоэнергетическом обеспечении любого мы­шечного напряжения участвует комплекс метаболических про­цессов. Однако при каждой нагрузке преобладает свойственный ей биологический источник энергии. Имеющиеся научные дан­ные позволяют предположить, что способность к мобилизации тех или иных биоэнергетических процессов при выполнении фи­зической нагрузки, видимо, определена генетически и взаимо­связана прежде всего с характерной для каждого спортсмена мышечной композицией.

По морфофункциональным свойствам мышечные волокна де­лят на три основных типа: I - медленные, неутомляемые; IIА - быстрые, устойчивые к утомлению; IIB - быстрые, легкоутомляемые. Скелетные мышцы человека включают мышечные волокна всех типов. Их соотношение не зависит от принадлежности к муж­скому или женскому полу.

Медленные, малоутомляемые мышечные волокна (тип I) об­ладают *хорошо* развитой капиллярной сетью (в среднем 4-6 ка­пилляров на одно волокно), что позволяет получать достаточное количество кислорода для аэробного энергообеспечения дли­тельной работы на выносливость.

Быстрые, легкоутомляемые мышечные волокна (тип IIB) окру­жены меньшим количеством капилляров. Они быстро утомляются и больше приспособлены для выполнения кратковременной, мощной работы анаэробного энергообеспечения, требующей большой силы и скорости сокращения мышц.

Быстрые, устойчивые к утомлению мышечные волокна (тип IIА) занимают промежуточное положение между типами I и IIВ. Эти сильные, быстро сокращающиеся волокна обладают большой аэробной выносливостью, используя для получения энергии как аэробные, так и анаэробные процессы.

У разных людей в одной и той же мышце соотношение числа медленных и быстрых мышечных волокон может достигать суще­ственных различий. В четырехглавой мышце бедра, например, со­держание медленных волокон может находиться в диапазоне от 40 до 98%. В большей мере эти различия наследуются, т.к. в це­лом мышечная композиция находится под сильным генетическим контролем. Оказалось, например, что в мышцах выдающихся спринтеров количество быстро сокращающихся волокон доходит до 90%, а у марафонцев таких волокон только 15%.

Прежде всего, в соответствии с мышечной композицией вы­деляют три типа биоэнергетической адаптации к избранной физкультурно-спортивной деятельности: анаэробный (спринтерс­кий), аэробный (стайерский), смешанный (универсальный). Спортсмены со спринтерским типом лучше адаптируются к на­грузкам, в которых преобладают анаэробные источники обме­на. Для стайерского типа предпочтительнее виды спорта с пре­валированием аэробных энергетических процессов. Наконец, спортсмены универсального типа лучше адаптируются к нагруз­кам с примерно равными долями обоих биоэнергетических ме­ханизмов.

Исходя из специфики двигательно-функциональной деятель­ности квалифицированных лыжников-гонщиков, к высоким дости­жениям в этом виде спорта наиболее предрасположены юноши и девушки, в метаболическом профиле которых некоторый пере­вес имеют аэробный и смешанный типы биоэнергетической адап­тации. В составе их мышечной ткани должны несколько преобла­дать медленные волокна, хорошо снабжаемые кислородом, в избытке обеспеченные миоглобином и окислительными ферментами. Спортсмены, принадлежащие к этому генотипу, существен­но лучше и быстрее адаптируются к характерным тренировочным и соревновательным нагрузкам лыжника-гонщика.

В программы Чемпионата мира и зим­них Олимпийских игр включена специальная спринтерская дис­циплина с последовательным «отсеиванием» участников в зави­симости от уровня показываемых ими по ходу соревнования ре­зультатов. При таком поэтапном выбывании участников факти­ческие параметры соревновательной деятельности, в том числе ее объем и степень мобилизации функциональных возможнос­тей организма, у различных участников (дошедших и не дошед­ших до финала) оказываются совсем не одними и теми же, хотя все они участвовали в одном соревновании. Длина дистанции в этой дисциплине - около полутора километров. В зависимости от количества предфинальных стартов участники финала повто­ряют ее 3-5 раз в течение одного соревновательного дня. Этот вид программы предъявляет повышенные требования к восстановительным возможностям, тактике искусного распределения сил в процессе соревнования, особенно на предварительных стартах, а с позиции биоэнергетики - к анаэробному энергопо­тенциалу лыжника-гонщика. В мышцах лыжника мирового уров­ня, специализирующегося в спринте, должны, видимо, заметно преобладать быстрые волокна, хотя на практике отдельные лыжники олимпийского класса показывают удивительную универ­сальность. Сенсационная победа в Нагано (1998 г.) нашей Юлии Чепаловой на марафонской дистанции получила феноменальное продолжение через 4 года в Солт-Лейк-Сити (2002 г.): она стала первой олимпийской чемпионкой в лыжном спринте. А чемпион мира 2003г. в лыжной гонке на 50 км Мартин Коцкал (Чехия) был пятым в соревновании спринтеров.

Для практики подготовки квалифицированных спортсменов весьма интересны исследования, выполненные в последние годы ушедшего века, которые ставят под сомнение относительную ста­бильность композиции мышц, неспособность основных типов волокон перерождаться в противоположные, отсутствие каких-либо существенных изменений в соотношении волокон двух основных типов в результате тренировки. В проблеме морфологической обусловленности спортивных достижений еще много недоказанного. Теория американского исследователя физиоло­гии работоспособности Ф. Голлника о генетической предопре­деленности различий в композиции мышц подтвердилась лишь частично. Более глубокое изучение метаболизма мышечной ткани показало, что здесь не все задано от рождения и по составу мышечных волокон невозможно со 100-процентной точностью прогнозировать рекордные достижения, многое зависит от тре­нировки, под воздействием которой, видимо, возможно, частич­ное преобразование некоторых свойств мышечных волокон раз­личного типа, а также новообразование мышечных волокон. Существенное изменение состава миофибрилл в скелетных мыш­цах под воздействием специальных упражнений за счет специ­фического подбора интенсивности и длительности их выполне­ния обнаружили, в частности, датские специалисты, работающие под руководством известного исследователя физиологии мышеч­ной активности Б. Салтина. Это принципиально новое положение было убедительно доказано определением мышечной компози­ции элитных бегунов-стайеров.

Индивидуальные генетически обусловленные различия в приспособлении организма к тренирующим факторам свидетель­ствуют о нежелательности крайних значений в соотношении во­локон быстрого и медленного типа в мышцах лыжника-гонщика. При наличии достаточно высокого процента содержания медлен­ных мышечных волокон лыжник должен иметь в мышце необхо­димый потенциал скоростных качеств, т.е. быстрых волокон.

***Пятое.***В каждом периоде возрастного развития величина воз­действия на организм тренировочной нагрузки должна соответ­ствовать его адаптационным возможностям. В юношеском воз­расте особенно опасны форсированные нагрузки, которые слу­жат чрезмерно сильными раздражителями и приводят к преждев­ременному исчерпанию адаптационных возможностей, являю­щихся физиологической основой тренированности. Такой «пере­бор» в нагрузке порождает у 15-17-летних юношей и девушек чувство изнуренности, усталости от занятий спортом, когда не хо­чется ни тренироваться, ни соревноваться. Причем, испытывая вначале нежелание, а затем отвращение к занятиям лыжами, мно­гие морально очень болезненно переживают это. При чрезмер­ных нагрузках в юношеские годы к возрасту наивысших дости­жений (в лыжных гонках - 21-28 лет и старше) организм подхо­дит генетически истощенным. Более того, неоднократное превышение индивидуально допустимых пределов адаптивной из­менчивости неизбежно приведет к разрушению естественных механизмов жизнедеятельности и развитию заболеваний. Чем более разностороннюю подготовку проходит юный лыжник, чем позднее он начинает подвергаться специализированным нагруз­кам на пределе своих адаптационных возможностей, тем более стабильными будут результаты его выступлений в основной возрастной группе, тем более продолжительной ожидается его жизнь в спорте, тем больше у него вероятность войти в мировую элиту. В спортивной практике есть множество примеров дости­жения результатов мирового уровня спортсменами, которые в детстве совсем не демонстрировали одаренности, а многие при­шли в спорт из-за проблем со здоровьем.

В прошлые годы возможность достижения выдающихся ре­зультатов связывалась, прежде всего, с увеличением общего объе­ма циклической нагрузки, в настоящее время - с оптимизацией различных компонентов тренировочного процесса на базе мак­симальной реализации индивидуальных генетически унаследо­ванных функциональных и адаптивных резервов, особенно на зак­лючительных этапах многолетней подготовки.

При достижении высшего спортивного мастерства индивиду­альный подход к оценке текущих и потенциальных возможностей лыжников олимпийского класса позволяет, с одной стороны, учи­тывать их генетическую предрасположенность к максимальной мобилизации потенциальных ресурсов организма в соревнова­тельных условиях, с другой - подбирать средства и методы этой мобилизации, адекватные текущему функциональному состоя­нию. Индивидуальные данные о переносимости нагрузки - объек­тивный ориентир для коррекции программы тренировки, особен­но на заключительном этапе подготовки к ответственным сорев­нованиям.

***Шестое.***В процессе возрастного развития человека существу­ют периоды, особо чувствительные к тренировочным нагрузкам, когда наблюдается ускоренный прирост того или другого физи­ческого качества и обеспечивающего его функционального по­казателя. В частности, развитию базового качества лыжника - выносливости и аэробного энергетического потенциала больше всего соответствует возраст 15-18 лет. В этом возрасте относи­тельный количественный показатель естественного возрастного среднегодового прироста МПК достигает у лыжников-гонщиков наибольших величин - 4-5 мл/кг/мин. Затем темпы прироста МПК существенно замедляются, несмотря на рост тренировочной нагрузки. Более того, если в 15-18 лет не проводить адек­ватных тренировок, стимулирующих развитие аэробных энерге­тических механизмов, то в дальнейшем практически невозмож­но в должной мере повысить функциональные показатели сер­дечно-сосудистой и дыхательной систем. Именно в этом возра­сте аэробные нагрузки дают наибольший эффект по сравнению с предыдущими и последующими годами жизни. Возмещение ущерба от упущенного благоприятного периода для развития выносливости в последующем оказывается проблематичным, особенно если данное качество приблизилось к предельным ве­личинам естественного возрастного развития. Наибольшие по­казатели МПК достигаются к 20-25 годам. Особого внимания заслуживает и то, что аэробная работоспо­собность, сформированная в 15-18 лет по закономерностям воз­растного развития в сочетании с длительными умеренными по интенсивности нагрузками, отличается достаточно высокой ста­бильностью. Даже в случае вынужденных перерывов в трениров­ках она в течение некоторого времени находится как бы в «ре­зерве» и после возобновления тренировок может быть восста­новлена на еще более высоком уровне.

Потребление кислорода находится в прямой зависимости от размеров сердца, параметры которого к 18 годам приближают­ся к таковым у взрослого человека. Исследования показали, что до 18-20 лет сердце больше увеличивается из-за естественного возрастного развития, а далее - благодаря тренировке. Поэтому до 20 лет велика опасность «повреждения» сердца чрезмерны­ми, особенно скоростными, нагрузками. Форсированная подго­товка, несоразмерная дозировка ослабляют сердце, тормозят развитие работоспособности. Даже одноразовая истощающая нагрузка в детско-юношеском возрасте может явиться причиной инфекционно-токсического повреждения сердца.

Возрастное развитие организма в целом протекает неравно­мерно - чередуются периоды ускорений, замедлений и относи­тельной стабилизации в развитии. Генетически закономерным для многих является сложный, широковариативный темп инди­видуального биологического развития, что повышает нестабиль­ность в динамике спортивных результатов. Наряду с этим нео­дновременно (гетерохронно) в юношеские годы формируются, как известно, отдельные органы и системы. У лыжников-гонщи­ков чаще всего наиболее выразительно проявляется несоответ­ствие между темпами развития сердечно-сосудистой системы, которая составляет фундаментальную физиологическую основу спортивного мастерства, и приростом основных морфологичес­ких показателей, прежде всего весоростовых. Период стреми­тельного прироста морфологических показателей при отстава­нии темпов совершенствования функциональных возможностей реже сопровождается стабилизацией и чаще - спадом (иногда значительным) спортивных результатов. Обусловленная нерав­номерностью возрастных изменений в организме отрицательная динамика показателей физической подготовленности юных лыж­ников, безусловно, временна, поэтому ее нельзя расценивать как свидетельство неперспективности занятий лыжными гонками.

В процессе возрастного развития происходят естественные количественно-качественные изменения скелетных мышц. Если у новорожденного вес всей мускулатуры находится в пределах 24% от веса тела, то к 18 годам доля мышечной массы возраста­ет до 40% от веса, а у спортсменов превышает 50%. Причем рас­тут мышцы неравномерно, к 15-18 годам они считаются функци­онально зрелыми.

Примерную оценку степени развития мышечной массы можно дать по предложенному И.Н. Абрамовским индексу мышечного раз­вития (Im), который характеризуется отношением веса тела к кубу роста спортсмена:

Im = Р/Н , где Р - вес в кг, Н - рост в метрах.

По данным разработчика, у лыжников-гонщиков этот показа­тель находится на уровне 13,5 - 12,2. Если он выше 13,5, то это сви­детельствует об избыточной мышечной массе, а показатель ниже 12 - признак слаборазвитой мускулатуры. И первое, и второе снижает выносливость лыжника-гонщика.

Колебательный характер имеет и возрастное развитие двига­тельной функции человека. К числу первых видов движений, ко­торыми он овладевает после рождения, относятся ходьба и за­тем бег. Несмотря на такое раннее начало в их освоении стаби­лизация кинематических и динамических параметров этих основополагающих жизненных двигательных действий, окончательное завершение развития двигательной функции в целом происхо­дит только к 18-20 годам. Как общую закономерность следует подчеркнуть, что из двух главных компонентов скорости - длины и частоты шага - наибольшие возрастные изменения наблюда­ются в длине шага.

Существующие закономерности возрастного развития двига­тельного потенциала человека должны быть положены в основу ов­ладения техникой передвижения на лыжах на разных этапах много­летней подготовки. Следует признать, что в течение всего XX столетия практичес­кий спорт несколько опережал в своем развитии спортивную на­уку, основанную главным образом на анализе и осмыслении уже достигнутого спортсменами. В конечном счете, основным источ­ником теории спорта явилось обобщающее познание реальной спортивной практики.

На рубеже веков спортивная наука достигла достаточно высо­кого уровня развития, и наши знания о процессах, происходящих в организме при напряженной тренировке и, особенно во время соревнований, постоянно и достаточно быстро пополняются. Использование последних достижений спортивной физиологии, биохимии, биомеханики, психологии, многих смежных наук позволило значительно продвинуться в понимании сущности реа­лизуемой на практике методики тренировки и наметить эффек­тивные пути ее совершенствования. В современных условиях спортивные результаты достигли такого уровня, что приоритет в дальнейшем их прогрессе, безусловно, займет спортивная наука.

В наступившем столетии уже стала вполне реальной фигура тренера нового типа - человека, широко образованного, твор­чески, критически мыслящего, вполне способного на ответствен­ные и взвешенные самостоятельные суждения, владеющего соб­ственной стратегией организации тренировочного процесса, построения его содержания и всестороннего обеспечения, актив­ного потребителя разносторонней научной информации, тонко­го психолога и менеджера, просчитывающего всевозможные пе­рипетии спортивной карьеры и личной жизни своего ученика.

Не менее серьезные изменения произошли и в личности со­временного спортсмена высокого класса, который и в нашей стране получил в настоящее время достойный социальный, пра­вовой и экономический статус. Прежде всего, следует подчерк­нуть заметно возросший интеллектуальный уровень большинства спортсменов, их глубокие профессиональные знания в области теории и методики тренировки, склонность к постоянной анали­тической деятельности, тонкой оценке многих параметров свое­го состояния. Общей и для тренеров, и для спортсменов стала потребность во взаимном обмене информацией. Такое взаимодействие обес­печивает поиск согласованных оптимальных решений по самым коварным вопросам, что является одним из важнейших условий достижения высокой эффективности процесса спортивной под­готовки, минимизации ошибок и просчетов.

***Основные выводы***

1. С учетом закономерностей развития организма у каждого занимающегося лыжными гонками - своя вершина спортивного мастерства. Она обусловлена сложным взаимодействием внутренних наследственных факторов и внешнего влияния окружаю­щей среды, т.е. высокопрофессиональным тренировочным про­цессом по целенаправленному воздействию на индивидуальные природные данные.
2. Вопрос о степени влияния на спортивный результат внутренней генетической предрасположенности и внешней среды, врожденного и приобретенного остается до конца не решенным. К количественной характеристике вклада наследственных и средовых факторов в спортивные достижения надо относиться с большой осторожностью.
3. Спортсменом экстра-класса может стать не любой, даже самый трудолюбивый, а лишь человек, обладающий исключительными, генетически обусловленными задатками. В спорте высших достижений фундаментальными по значимости являются гене­тический потенциал, природная одаренность, степень соответствия индивидуальной генетической предрасположенности кон­кретного спортсмена избранному виду спорта, т.е. генетическая адекватность выбора соревновательной деятельности. В возмож­ности достижения спортивных результатов мировой элиты генетический фактор играет решающую роль. Только обладатель спортивного таланта может серьезно претендовать на лидирующие позиции в современном спорте. На этом этапе генетическая предрасположенность является основой индивидуализации под­готовки.
4. Признавая значимость генетического фактора, не следует умалять и роли внешней среды, т.е. тренирующего воздействия нагрузки. Для достижения выдающихся результатов одной генетической предрасположенности к лыжным гонкам недостаточно. Даже самая благоприятная генетическая программа может реализоваться только в том случае, если она в каждом возрастном периоде будет оптимально взаимодействовать и стимулировать­ся в своем проявлении соответствующими тренировочными нагрузками, соразмерными морфологическим и функциональным особенностям организма на каждом этапе возрастного развития. Именно тесный союз с внешней средой адекватными тренирующими воздействиями за счет совершенствования методики тре­нировки обеспечивает наследственному фактору «зеленую ули­цу» в виде эффективной реализации природных способностей в спортивных достижениях, т.е. раскрытия спортивного таланта.
5. Важнейший фактор успеха в спорте вообще, и в лыжных гон­ках в особенности, - спортивное трудолюбие, без развития которого даже ярко выраженная предрасположенность к спортив­ным достижениям мирового уровня чаще всего оказывается не­реализованной. Главным признаком истинного спортивного та­ланта является потребность в труде, жажда систематических, целенаправленных тренировок, требующих от спортсмена мак­симальных усилий.
6. Современные научные исследования в области спортивной генетики нацелены, прежде всего, на выявление специфических генов, отвечающих за развитие физических качеств человека. Об­наружены, в частности, гены, обеспечивающие развитие выносливости - базового качества лыжника-гонщика.
7. Подготовленность юных лыжников-гонщиков определяется прежде всего уровнем аэробного энергетического потенциала, развитию которого больше всего соответствует возраст 15-18 лет, когда абсолютные и относительные величины МПК достига­ют у не занимающихся спортом индивидуального максимума и происходит наибольший естественный прирост этого показате­ля. Техническая подготовка юных лыжников должна базировать­ся на общих закономерностях возрастного развития моторики человека, в соответствии с которыми скелетные мышцы счита­ются функционально зрелыми к 15-18 годам, а развитие двигательной функции завершается к 18-20 годам.
8. В наступившем столетии адекватная и надежная диагнос­тика спортивных способностей - ключевая задача спортивной науки. А реализация наследуемого потенциала в практику подготовки лыжников-гонщиков олимпийского класса - фундаменталь­ная основа деятельности современного высококвалифицирован­ного тренера.

**5.3. Влияние биологического возраста на динамику**

**функционально-спортивных показателей спортсменов**

В соответствии с законами развития живой материи возраст молодежи, активно занимающейся лыжными гонками, совпада­ет с периодом высокоактивного биологического созревания орга­низма. В общей возрастной эволюции человека именно в этот период жизни в организме происходят самые интенсивные из­менения, ведущие к биологической зрелости. Хотя индивидуаль­ные сроки начала и завершения процесса биологического созре­вания существенно варьируются, этот период в целом имеет общие признаки и закономерности. В нем довольно четко выделяются три фазы. Первая фаза характеризуется превращением ребенка в подростка и сопровождается возрастающим ускорением рос­та тела в длину, интенсивным усилением выраженности внешних (вторичных) признаков полового созревания. Вторая фаза, реа­лизуя эти качественные изменения, превращает подростка в юношу/девушку. В третьей фазе биологического созревания доми­нируют процессы превращения конституции юноши в конститу­цию взрослого мужчины, девушки - в женщину со всеми прису­щими проявлениями усиленной выраженности так называемых третичных признаков полового созревания.

В зависимости от сроков начала и продолжительности каждой фазы биологического созревания выделяют ускоренный, сред­ний (нормальный) и замедленный типы биологического развития. При ускоренном развитии (акселерации) процесс полового созревания начинается рано, быстро протекает и завершается. При этом у девочек первые признаки полового созревания появля­ются в 8-9 лет, а у мальчиков в 10-11 лет, а завершаются эти про­цессы соответственно в14-16ив16-18 лет.

Для среднего типа развития (нормативы) характерно появление у девочек первых признаков полового созревания в 10-11 лет и окон­чательных (дефинитивных) в 18-19 лет. У юношей среднего, нормаль­ного по срокам и темпам, типа развития начальные признаки появ­ляются в 12-13 лет, а завершается развитие-в20-21 год.

К позднему типу развития (ретардации) относят появление первых признаков полового созревания у девочек после 12-13 лет, а у мальчиков - позднее 14-15 лет.

Среди лыжников-гонщиков редки случаи крайних типов биоло­гического развития, т.е. ярко выраженной акселерации или ретар­дации. Преобладают средние, нормальные по срокам и темпам, типы. Наряду с этим среди квалифицированных лыжников нередко встречаются сложные типы развития, которые отличаются сменой скорости прохождения отдельных биологических фаз. Например, при раннем начале периода полового созревания затем в течение довольно длительного времени наблюдается неполная, неясно диф­ференцируемая форма протекания заключительной биологической фазы. Встречаются лыжники, которые в возрасте 20-21 года имеют биологическую зрелость, по всем признакам соответствующую лишь окончанию второй фазы биологического развития.

В целом в возрастной динамике биологического развития чет­ко выражены различия по полу: девочкам свойственно более ран­нее (на 1 - 2 календарных года) начало и окончание биологическо­го созревания.

Индивидуальная вариативность сроков и темпов биологичес­кого созревания обусловливает и разную его продолжительность - от 5-6 лет у представителей акселерированного типа развития и до 12-14 лет и более у лиц, чаще мужского пола, со сложным, чрезмерно затянутым процессом биологического созревания.

Индивидуальные различия в темпах биологического созре­вания не являются препятствием для занятий лыжными гонка­ми. Ускоренный, нормальный, замедленный или сложный типы биологического развития не могут служить показанием или противопоказанием для зачисления в лыжные группы/секции. В этой связи в подготовке юного лыжника учет биологическо­го возраста имеет особо важное значение, т.к. возраст паспор­тный зачастую не совпадает с возрастом биологическим и дети одного паспортного возраста могут различаться по уровню биологической зрелости на 1 -4 года. Эти различия имеют принципиальное значение, поскольку в соответствии с общими за­кономерностями развития организма биологический возраст значительно больше паспортного влияет на характер происхо­дящих в организме функционально-структурных изменений, их величину и направленность, на динамику показателей физичес­кого развития, на факторы, определяющие спортивный резуль­тат в лыжных гонках. В частности, основополагающий для лыж­ника функциональный показатель - МПК - достигает среди одногодок 25-процентной вариативности. В группе 14-летних лыжников-подростков уровень биологической зрелости может быть оценен от 1 до 6-7 баллов, что существенно изменяет показатели максимальных аэробных энергетических возможностей - от 2,79 л/мин при минимальном уровне зре­лости до 3,54 л/мин с достижением 6-7 баллов. А среди 16-лет­них юношей биологическая зрелость может колебаться от 2-3 до 8-9 баллов и преимущество биологически более зрелых со­ставит по МПК в среднем 0,62 л/мин (отЗ,55 л/мин при 2-3 бал­лах до 4,17 л/мин при 8-9 баллах).

Обеспечение организма кислородом начинает дыхательная система. Среди характеризующих ее показателей наибольшее информационно-практическое значение наряду с общедоступно­стью в регистрации имеет для лыжника-гонщика жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - количество воздуха, которое может быть выдохнуто из легких после максимального вдоха. Этот жизненно важный показатель, например у 13-летних девушек, биологичес­кая зрелость которых оценена в 1 балл, составляет в среднем 2,7 см3, а при показателе биологического развития в 6-7 баллов де­вушки этого же календарного возраста имеют ЖЕЛ в среднем 3,4 см3. Еще более существенно динамика ЖЕЛ зависит от биологи­ческого статуса юношей. Так, у 14-летних подростков спиромет­рия варьируется в среднем от 3,4 до 4,5 см3. Более того, у юно­шей 14 лет с биологическим уровнем развития в 6-7 баллов ЖЕЛ выше, чем у 16-летних, имеющих 2-3 балла.

Аналогичный принцип зависимости функционального разви­тия от биологической зрелости характерен и для других органов и систем. При одинаковом календарном возрасте различия в ин­дивидуальных темпах биологического созревания проявляются в разновременности наступления активных периодов наибольше­го естественного прироста в развитии силы, скорости, выносли­вости. Поэтому лучших достижений в период полового созрева­ния добиваются, естественно, лыжники-гонщики, имеющие боль­ший биологический возраст.

На практике формирование групп и планирование тренировоч­ных нагрузок только с учетом календарного возраста занимаю­щихся чревато большими тренерскими просчетами. Например, в группе лыжников-подростков 13 лет по уровню биологического развития (биологическому возрасту) могут оказаться и 10- и 16-летние. Предлагать таким подросткам одинаковые тренировоч­ные нагрузки и требовать их обязательного выполнения, конечно, нельзя. Хотя именно так, к сожалению, и поступают нередко на практике. Биологически более зрелые подростки провоциру­ют форсирование подготовки, в силу чего у них истощаются по­тенциальные возможности, а лыжники с нормальными и тем бо­лее замедленными типами биологического развития вынуждены бывают работать на пределе адаптационных возможностей. Пре­имущество биологически более зрелых подростков является, как правило, временным. Выполняемые юными лыжниками физические нагрузки динамику спортивных достижений необходимо ана­лизировать во взаимосвязи, прежде всего с биологическим воз­растом.

У юных лыжников, достигших высокого спортивного резуль­тата лишь благодаря более раннему биологическому созреванию, в большинстве случаев через 2-4 года темпы роста спортивных результатов значительно замедляются по сравнению со сверст­никами, которые чаще всего с достижением соответствующего биологического уровня развития не только догоняют, но и опере­жают их. Для объективной оценки истинных способностей юного лыжника важно установить, чем обусловлено его превосходство над сверстниками: природной, генетически унаследованной ода­ренностью к занятиям именно лыжными гонками или всего лишь более ранним биологическим созреванием. Нередко лыжники-подростки с нормальными и замедленными типами биологичес­кого развития по мере достижения одинакового уровня биологи­ческого созревания оказываются потенциально более способны­ми и перспективными.

Определение биологического возраста юных лыжников явля­ется существенным резервом оптимизации многолетней подго­товки, т.к. позволяет более точно следовать законам возрастно­го развития и на этой основе объективно оценивать индивиду­альные особенности, возможности занимающегося, достаточно обоснованно прогнозировать тенденции роста и развития его спортивных способностей.

Для определения биологического возраста используют по­казатели, отражающие развитие определенных органов и систем: развитие зубов, окостенение скелета, содержание половых гор­монов, развитие признаков полового созревания и др. При всей диагностической ценности указанных индикаторов биологичес­кого возраста предпочтительнее использовать не отдельные при­знаки, а комплекс морфофункциональных показателей.

Среди многочисленных методик определения биологическо­го статуса юных спортсменов применительно к занимающимся лыжными гонками наиболее проста и приемлема для практичес­кой реализации и вместе с тем достаточно информативна методика, основанная на контроле за последовательностью появ­ления и развития вторичных половых признаков. У мальчиков, в частности, оволосение происходит в следующем порядке: в подмышечной впадине, затем на лице (над верхней губой, на ще­ках, на подбородке с потребностью в эпизодическом, периоди­ческом и постоянном сбривании бороды) и после этого - на гру­ди. У девочек первыми из вторичных половых признаков разви­ваются молочные железы, затем появляется волосяной покров в подмышечных впадинах и после этого - первая менструация, которая является наиболее четкой вехой на пути полового со­зревания женского организма. Иная последовательность у здо­ровых, нормально развивающихся мальчиков и девочек прак­тически невозможна. Для более дифференцированной оценки уровня биологической зрелости можно использовать 9-балль­ную шкалу (табл. 3). Особого внимания заслуживают показате­ли, характеризующие биологический статус (от 4 до 9 баллов), который совпадает с наиболее ответственным этапом многолет­ней подготовки лыжников-гонщиков.

Таблица № 3

**Методика оценки биологического возраста**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Фазы биологического созревания** | **Биологический возраст в баллах** | **Показатели** | |
| **мальчики** | **девочки** |
| I | *От ребенка к подростку* | | |
| 1 | Незначительные изменения внешнего вида | |
| 2 | Начальный перелом возраста | Припухание соска в виде почки/бутона |
| 3 | Начало развития хрящей гортани | Оформление почковидной формы груди, отдельные волоски в подмышечной впадине |
| II | *От подростка к*  *юноше девушке* | | |
| 4 | Проявление хрящей гортани, отдельные волоски в подмышечной впадине | Оформление грудной железы, прямые волоски в подмышечной впадине |
| 5 | Отдельные волоски над верхней губой, выступание щитовидного хряща, переход волосяного покрова на бедра | Первая менструация |
| 6 | Слабая волосистость на губах, редкие курчавые волосы в подмышечной впадине, оволосение нижних конечностей | Установление биологического цикла, увеличение веса тела, нарастание обхватных размеров, особенно обхвата бедер |
| III | *От юноши к мужчине От девушки к женщине* | | |
|  | 7 | Появление волосистости на подбородке и потребность в эпизодическом сбривании ее, густые волосы в подмышечной впадине | Зрелая форма грудной железы, густое оволосение подмышечной впадины |
|  | 8 | Периодическое сбривание бороды (1-2 раза в неделю), развитие кадыка | Пигментация соска и его заметное выступание |
|  | 9 | Жесткие волосы на лице и регулярное сбривание бороды, оформление кадыка, внешний вид и голос взрослого мужчины | Внешний вид взрослой женщины |

Как видно из таблицы, био­логический возраст от 1 до 3 баллов соответствует превращению ребенка в подростка. Балл 4 характеризует начало, а балл 6 - завершение формирования из подростков юноши/девушки. Биологический возраст в 7-8 баллов формирует мужчину/жен­щину. 9-балльная оценка свидетельствует о вступлении в основ­ной период жизни - зрелость. Таким образом, градация биоло­гического возраста от 1 до 9 баллов охватывает период много­летней подготовки лыжника-гонщика от 9-10 лет до достиже­ния основной возрастной группы.

Определение биологического статуса по этой методике и сте­пени его совпадения с календарным возрастом могут успешно и достаточно корректно проводить не только врачи, но и тренеры. Причем нет необходимости организовывать какие-то специаль­ные осмотры на зрелость, лучше это делать во время и по ходу традиционного и привычного для занимающихся антропометри­ческого осмотра. Когда при оценке осанки выявляют стадию оволосения в подмышечной впадине, при обмере грудной клетки степень развития у девочек грудных желез, а внимательно глядя на лицо мальчика оценивают степень оволосения на различных его частях, интенсивность проявления щитовидного хряща (кадыка), не оставляют без внимания мутацию голоса.

Особенно внимательным, осторожным и деликатным надо быть при первичном осмотре, прежде всего подростково-юно­шеского контингента лыжников, среди которых чаще встречаются крайние разновидности типов биологического развития. Если обследования проводятся регулярно, да еще одним и тем же спе­циалистом, то юные лыжники относятся к этому спокойно, а по мере понимания истинного значения полученных результатов проявляют немалую заинтересованность. Ведь знание своего биологического статуса позволяет одним избежать чрезмерного головокружения от успехов и превосходства над сверстниками, а другим - менее болезненно пережить неудачи и поражения на лыжне, понимая, что они, возможно, временны и могут быть свя­заны с задержкой естественного биологического созревания.

В процессе возрастного развития девушек наиболее ответ­ственным является период установления биологического (мен­струального) цикла. По продолжительности он имеет индивиду­альные различия и может быть укороченным - 21-23 дня, сред­ним - 24-26 дней, удлиненным - 27-30 дней и длительным - 31-36 дней. У лыжниц преобладает 27-30-дневный цикл. Спортив­ный стаж и квалификация не изменяют его продолжительности.

Весь цикл принято делить на 5 фаз. До сих пор сохраняются разногласия по вопросу о динамике работоспособности и изме­нению адаптационных возможностей организма в течение био­логического цикла. У многих женщин в менструальные (I фаза), овуляторные (III фаза), и предменструальные (V фаза) дни обна­ружено снижение физической работоспособности, повышение функциональной стоимости выполняемой работы. Иногда возни­кает состояние физиологического стресса. А в четные фазы постменструальную (II) и постовуляторную (IV) работоспособ­ность организма повышается. С учетом этой основной физиоло­гической особенности женского организма в работе со спорт­сменками биологический цикл предлагают рассматривать как мезоцикл, а отдельные его фазы как микроциклы. Теоретически такой подход к построению тренировки женщин вполне оправдан, внедрить же его во всеобщую практику подготовки спортс­менок вряд ли возможно. В пользу такого предположения скло­няет сама цель занятий спортом - успешное выступление на со­ревнованиях постепенно повышающегося масштаба. А сроки проведения соревнований, в том числе и самых ответственных, определяются, как известно, *единым* для всех календарем сорев­нований. Следовательно, они могут совпадать с любой фазой биологического цикла участниц. С учетом реалий спортивной практики характер изменений в адаптации организма к физичес­ким нагрузкам в течение биологического цикла разумнее всего учитывать при отборе спортсменок в более квалифицированные группы подготовки.

Среди исследователей спортсменок, вошедших в мировую элиту, значительно преобладают убежденные в повышении функ­ционального состояния и росте спортивных результатов во всех без исключения фазах биологического цикла, когда он физиоло­гичен, т.е. все происходит своевременно и безболезненно. Таким спортсменкам не надо искусственно изменять тренировочную или соревновательную программы. Одинаково успешно, с полноцен­ной отдачей они тренируются и соревнуются в любой день. За­мечено, что спорстменки, способные тренироваться и участво­вать в соревнованиях в предменструальной и менструальной фазах, сохраняют обычную работоспособность и показывают ха­рактерные для их уровня подготовки результаты, а порой даже достигают своих максимальных показателей. Истинность такого заключения подтверждает практика подготовки и выступления в соревнованиях сильнейших лыжниц мира, блестяще выполнив­ших и функцию деторождения. В их числе наши прославленные соотечественницы Любовь Баранова, Алевтина Колчина, Елена Вяльбе, Ольга Данилова, Лариса Лазутина, Юлия Чепалова, афеноменальная олимпийская чемпионка XX столетия в лыжных гон­ках и биатлоне Анфиса Резцова - многодетная мама.

Из всех фаз биологического цикла наиболее ответственной яв­ляется первая, при проведении тренировочных занятий в этой фазе необходимо соблюдать особую осторожность.

Если в собственно менструальную фазу отмечаются повы­шенная утомляемость, ухудшение самочувствия, отсутствие же­лания тренироваться, повышенная раздражительность и тем более обильное кровотечение, головокружение, боли внизу живота и в области поясницы, другие негативные симптомы, то на­грузку безусловно надо дифференцировать. В первую очередь сокращают или полностью исключают упражнения на силу, с силь­ным натуживанием и сотрясением тела, снижают общую интен­сивность физической нагрузки, затем уменьшают объем. При болезненных симптомах необходимо полностью прекратить тре­нировки и, естественно, освободить лыжницу от соревнований до окончания менструации. Перегрузки и игнорирование отклонений в самочувствии здесь недопустимы. Тренировки должны строиться с таким расчетом, чтобы полностью исключить отрицательное воздействие занятий лыжными гонками на уникальную биологическую функцию женского организма - деторождение. В связи с этим абсолютно недопустимо применение юными лыж­ницами гормональных средств и лекарственных препаратов, ко­торые искусственно либо удлиняют, либо укорачивают биологи­ческий цикл, подгоняя его продолжительность под календарь соревнований. За такое грубейшее вмешательство в физиоло­гию женского организма, тем более растущего, спортсменки нередко расплачиваются позже, по окончании спортивной карье­ры. Какими бы выдающимися ни были достижения в спорте, равно как и в других сферах жизнедеятельности, важней­шей для женщины остается функция материнства, имеющая фундаментальное социальное значение. Ведь от женщины как от продолжательницы рода человеческого зависит будущее существо­вание любой нации. Наряду с этим общеизвестно, что многие болезни взрослых закладываются с самого начала развития за­родыша еще в утробе матери. Поэтому женщины должны забо­титься об укреплении своего здоровья вдвойне: как для самих себя, так и для потомства. Состояние здоровья женщин, нынеш­них девочек и девушек, во многом определяет и будущее здоро­вье населения каждой страны.

Первичные сведения о характере течения биологического цикла у юных лыжниц можно получить с помощью анкетирова­ния, а затем из дневника тренировок. В разделе «Самоконтроль» или «Оценка самочувствия» спортсменки должны отмечать продолжительность всего биологического цикла и первой, менстру­альной, фазы, а также имеющиеся при этом отклонения и нега­тивные симптомы.

Что касается особенностей построения тренировочных заня­тий в связи с беременностью и последующими родами, то, по среднестатистическим данным, практика утверждает и специа­листы рекомендуют при отсутствии патологических симптомов в первые 3 месяца беременности продолжать тренировки без за­метных изменений, в последующие 3 месяца необходимо снизить и ограничить нагрузку, а в последние 3 месяца - спортивные тренировки надо прекратить и перейти на физкультурно-оздорови­тельную умеренную двигательную активность, отдавая предпочтение Ходьбе, спокойному плаванию, прогулкам на велосипеде и на лыжах зимой (безопаснее и надежнее с сопровождающим или вблизи от дома). Такой дородовой двигательный режим позво­лит через 3-4 месяца после рождения ребенка приступить к тре­нировкам.

Что касается индивидуальной тактики, то среди женщин-спортсменок известны примеры достижения выдающихся результатов, как в начале беременности, так и вскоре после рождения ребенка. Например, семикратная чемпионка мира по спортивно­му ориентированию Л. Вейялайнен однажды стала чемпионкой мира, будучи на третьем месяце беременности. Ее муж и тренер считает беременность своеобразным дозволенным допингом, в результате которого увеличивается объем крови, укрепляется организм.

По мнению специалистов, если сопоставить отдельные пре­образования, происходящие в организме беременной женщины, с морфофункциональными изменениями, возникающими вслед­ствие тренировочных нагрузок, то можно весьма определенно говорить о существенном сходстве «эффекта беременности» с эффектом тренировки.

Самое быстрое послеродовое возвращение на пьедестал по­чета явила миру одна из лучших бегуний планеты на длинные дис­танции О.Салливан. Уже через три месяца после рождения ребен­ка, осенью 1999 г., она установила высшее мировое достижение в беге на 5 миль, а еще через неделю - личный рекорд в полумара­фоне. Наконец, летом 2000 г. на Олимпиаде в Сиднее ей вручили серебряную медаль в беге на 5 км.

Преимущество циклических видов спорта на выносливость, включая, естественно, и лыжные гонки, в том, что при благопри­ятных медицинских, бытовых, социальных факторах спортсмен­ки могут практически на протяжении всей беременности и сразу после рождения ребенка применять специализированные нагруз­ки в аэробном биоэнергетическом режиме. Эти нагрузки воздей­ствуют как раз на те системы организма, которые значимы в уп­ражнениях на выносливость.

Следует выделить известную на практике категорию тренеров и спортсменок, которые преднамеренно используют паузу в тре­нировочном процессе, вызванную беременностью, как возмож­ность восстановления адаптационных резервов организма для последующих полноценных тренировок и еще более успешных выступлений на соревнованиях.

В работе с юными лыжниками повышенного внимания заслу­живает подростковая фаза биологического развития, в которой при усиленной выраженности признаков полового созревания происходит самая интенсивная по сравнению с другими перио­дами жизни перестройка психики. Подростковый возраст - вре­мя разочарований. Подросток расстается с иллюзиями, святой верой в справедливость, порядочность, человеческое достоин­ство, в чудеса.

А ведь до недавнего времени именно эта вера позволяла ребен­ку преодолевать чуть ли не все страхи, защищала от великого мно­жества негативных реалий жизни. Подростку нужно научиться при­спосабливаться, не всегда замечать очевидное хамство, жестокость, насилие, ложь, не всегда доверять не только сверстникам, но и взрослым. То есть надо обучиться как раз тем многим вещам, от которых совсем недавно и в семье, и в школе настойчиво отучали, запрещали, ругали, наказывали за их проявления. Именно в подро­стковом возрасте многие впервые сталкиваются с вопиющими про­тиворечиями, которыми насыщена повседневная жизнь, начинает­ся овладение великим жизненным искусством и высшим правилом - жить не по лжи. Детство закончилось, а взрослые зачастую по-прежнему не принимают за равного, отсюда возможная агрессия, глубокая обида, жестокость. К этому располагает и повышенная лабильность механизмов высшей нервной деятельности, когда про­цессы возбуждения преобладают над процессами торможения. Отсюда у подростков нередко проявляется психическая неуравно­вешенность, повышенная эмоциональность. Они проявляют особый интерес к своей личности, стремление показать себя, самоутвер­диться. Некоторых интенсивно беспокоят мысли о сущности, истин­ных ценностях и цели жизни. Многие подростки стремятся быть максимально самостоятельными и независимыми. Обладая силь­но выраженным чувством справедливости, они уже не подражают взрослым безоглядно, не выполняют их требований безоговорочно и безропотно. Если в более раннем возрасте многое принимается без всяких сомнений, то теперь поступки и действия окружающих сверстников и особенно взрослых критически оцениваются, пере­осмысливаются с повышенной требовательностью.

В этот период чрезвычайно высока психологическая ранимость, чем прежде всего и объясняются нередко возникающие грубость, невыдержанность. Повышенная возбудимость и быстрая утомля­емость центральной нервной системы зачастую приводят к рез­кой смене настроения. Некоторые лыжники-подростки имеют склонность к переоценке своих физических возможностей и спортивных достижений. После неудачных выступлений на 1-2 со­ревнованиях они иногда боятся выходить на старт, начинают те­рять веру в свои силы, у них пропадает интерес к тренировкам. Следствием таких негативных проявлений может быть преждев­ременный уход из спорта, в том числе и одаренных лыжников.

Весь комплекс функционально-психологической перестройки в подростковом периоде биологического созревания требует пе­дагогического такта и большого запаса терпения от родителей, тренеров, всех тесно контактирующих с подростками взрослых. Подросток - человек нежного возраста. Становлению личности каждого юного лыжника содействует тонкий, гибкий, добрый, бережный строго индивидуальный подход с разумной дозой пре­доставления прав-свобод и требований к обязанностям.

Для процесса развития физического потенциала лыжника-гон­щика в известной степени критическим является возраст 21-22 года. В этом возрасте часто наблюдаются неожиданные и на пер­вый взгляд необъяснимые срывы, когда лыжник вдруг начинает проигрывать тем, у кого всегда выигрывал, а лыжная дистанция кажется ему длиннее, чем обычно.

Это еще недостаточно изученное явление, по-видимому, свя­зано с перестройками, происходящими в двигательной сфере че­ловека на границе двух этапов возрастного развития. К этим сры­вам и спадам нужно относиться, возможно, спокойнее. Лучше всего просто переждать, перетерпеть их, несколько изменив характер физических нагрузок, тем более что этот неблагоприятный пе­риод длится всего несколько месяцев.

***Основные выводы***

1. Занятия лыжными гонками в детско-юношеском возрасте совпадают по времени с периодом активного биологического со­зревания, когда в организме занимающихся происходят законо­мерные возрастные морфологические и функциональные изменения, формируется психика. Этапам жизни, связанным с пре­вращением ребенка в подростка, подростка в юношу/девушку и затем в мужчину/женщину, присущи свои особенности. Наибо­лее сложные и интенсивные изменения происходят в период по­лового созревания, сроки наступления и завершения которого имеют существенные индивидуальные различия. Занятия лыжны­ми гонками показаны любому типу биологического развития. Поэтому один и тот же паспортный возраст объединяет контин­гент юных лыжников, биологический возраст которых может не совпадать с календарным на 1 - 4 года.

1. С целью диагностики биологического возраста наиболее про­стой и доступной для практического применения и вместе с тем достаточно информативной является методика, основанная на ис­пользовании в качестве индикаторов возраста последовательнос­ти проявления и степени развития вторичных половых признаков с оценкой по 9-балльной шкале. Градация биологического возрастают 1 до 9 баллов охватывает период многолетней подготовки лыжников-гонщиков от новичков (9-10 лет) и до достижения основной возрастной группы. Наиболее ответственным этапам многолетней подготовки соответствует биологический статус от 4 до 9 баллов.
2. У юных лыжников с одинаковыми хронологическими возрастными данными биологический возраст, определяемый инди­видуальными темпами биологического созревания, в значитель­но большей степени и достовернее отражает истинное местона­хождение каждого занимающегося в его возрастной эволюции, четче характеризует происходящие в организме функционально-структурные изменения, их последующую направленность, тенденции роста, перспективы совершенствования. Лыжник, рань­ше вступивший в период наиболее стремительного роста и раз­ вития, т.е. биологически более зрелый, имеет закономерное и, как правило, временное преимущество перед сверстниками.
3. Определение биологического возраста юных лыжников является существенным резервом оптимизации многолетней подготовки, т.к. позволяет более точно следовать законам возраст­ного развития, объективно оценивать индивидуальные особен­ности и возможности, достаточно обоснованно прогнозировать тенденции роста и развития спортивных способностей, а также степень природной генетической предрасположенности к будущим высоким спортивным достижениям в лыжных гонках.

**VI. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**6.1. Планирование учебного процесса**

Планирование учебно-тренировочного процесса заключается в определении целей и задач подготовки, в определении мероприятий и системы выполнения и контроля.

Цель - ожидаемый конечный результат.

Задачи - результаты по видам подготовки (физической, технической, тактической и т.д.).

Планирование должно вестись на основе четкого представления о конечном результате.

Существуют:

* перспективное планирование - на несколько лет;
* годовое планирование -на год;
* оперативное планирование - на период, мезоцикл, учебно-спортивный

микроцикл;

• текущее планирование - занятие (тренировка).

Перспективное планирование осуществляется на основе комплексной программы, отражающей все основные характеристики этапов многолетней подготовки.

Годовое планирование включает в себя: цели и задачи тренировки, календарь соревнований, учебно-тренировочные сборы, структуру годичного цикла, план-схему учебно-тренировочной работы и контрольно-нормативные мероприятия.

Первичным звеном оперативного плана является микроцикл. Их сочетание указывают направление и объемы тренировочной нагрузки.

Текущее планирование осуществляется на основе оперативного плана и является способом решения практических задач учебно-тренировочного процесса.

**6.2. Задачи многолетней подготовки**

Распределение времени в учебном плане на основные средства подготовки по годам обучения осуществляется в соответствии с конкретными задачами многолетней подготовки.

**1. Этап предварительной подготовки.**

1. Укрепление здоровья и улучшение физического развития.
2. Овладение основами техники выполнения физических упражнений.
3. Приобретение разносторонней физической подготовленности на основе занятий различными видами спорта
4. Выявление задатков и способностей детей.
5. Привитие интереса к занятиям спортом и здоровому образу жизни.
6. Воспитание спортивного характера
7. Стабилизация состава группы.

**2. Этап начальной спортивной специализации.**

1. Повышение разносторонней физической и функциональной подготовленности.
2. Овладение основами техники избранного вида спорта.
3. Приобретение соревновательного опыта путем участия в соревнованиях по различным видам спорта.
4. Уточнение спортивной специализации.
5. Приобретение навыков в организации и проведении соревнований.

**3. Этап углубленной подготовки.**

1. Совершенствование техники в избранном виде спорта
2. Воспитание специальных физических качеств.
3. Повышение уровня функциональной подготовленности.
4. Освоение допустимых тренировочных нагрузок.
5. Накопление соревновательного опыта в избранном виде спорта.

**4. Этап спортивного совершенствования.**

1. Повышение специальной подготовки.
2. Освоение повышенных тренировочных нагрузок.
3. Дальнейшее совершенствование технического мастерства.
4. Дальнейшее приобретение соревновательного опыта.
5. Выполнение норматива Кандидат в мастера спорта и Мастер спорта России.

**6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки**

Распределение учебных часов согласно задачам подготовки даны в таблицах № 4 - 15.

Как видно из таблиц объем учебных часов возрастает с каждым этапом. Меняется и соотношение времени на различные виды подготовки. Объем средств общефизической подготовки (ОФП) уменьшается в процентном отношении к общему объему часов, но увеличивается объем времени на специальную, техническую и тактическую подготовку.

Таблица № 4

**Типовой учебный план для детско-юношеских спортивных школ**

**и специализированных детско-юношеских школ**

**Олимпийского резерва по лыжным гонкам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап подготовки** | **Год**  **обучения** | **Объем учебно-**  **тренировочной**  **работы,**  **ч. в неделю** | **Годовая учебно-**  **тренировочная**  **нагрузка**  **на 46 недель, ч.** |
| Начальная подготовка | 1 | 6 | 276 |
|  | 2-3 | 9 | 414 |
| Учебно-тренировочный | 1 | 10 | 460 |
|  | 2 | 12 | 552 |
|  | 3 | 14 | 644 |
|  | 4 | 16 | 736 |
|  | 5 | 18 | 828 |
| Спортивное | 1 | 24 | 1104 |
| совершенствование | 2 | 26 | 1196 |
|  | 3 | 28 | 1288 |

**Примечание:** *В учебный план входят часы для проведения контрольных занятий, плановых восстановительных мероприятий, судейской практики.*

Таблица № 5

**Объем учебных часов группы начальной подготовки**

**первого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** |  | |  |  | |  | |  | | **Месяц** | | |  | |  | |  | | |  | |  | |
|  | Сентябрь | Октябрь | | | Ноябрь | | Декабрь | | Январь | | Февраль | Март | | Апрель | | Май | | Июнь | Июль | | Август | | **За год** |
| Теория | 2 | 2 | | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | 2 | | - | | 1 | - | | - | | **17** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 22 | 16 | | | 10 | | 4 | | 2 | | 4 | 3 | | 24 | | - | | 9 | 26 | | 26 | | **146** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | - | - | | | - | | - | | - | | - | - | | - | | - | | - | - | | - | | **-** |
| Изучение и совершенствование техники | - | - | | | 14 | | 18 | | 20 | | 17 | 14 | | - | | - | | - | - | | - | | **83** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | - | 4 | | | - | | 2 | | 2 | | 3 | 3 | | - | | - | | - | - | | - | | **14** |
| Медицинское обследование | - | 2 | | | - | | - | | - | | - | - | | - | | - | | 2 | - | | - | | **4** |
| Контрольные нормативы | 2 | 2 | | | - | | - | | - | | - | 4 | | - | | - | | 4 | - | | - | | **12** |
| **Сумма часов** | **26** | **26** | | | **26** | | **26** | | **26** | | **26** | **26** | | **26** | | **-** | | **16** | **26** | | **26** | | **276** |

Таблица № 6 **Объем учебных часов группы начальной подготовки**

**второго года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | - | - | - | - | **20** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 15 | 11 | 17 | 14 | 15 | 15 | 15 | 38 | - | 18 | 39 | 28 | **225** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 19 | 15 | 10 | 9 | 8 | 8 | 8 | - | - | - | - | 11 | **88** |
| Изучение и совершенствова-ние техники | - | - | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | - | - | - | - | - | **45** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | - | 4 | - | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | **20** |
| Медицинское обследование | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | ***-*** | **4** |
| Контрольные нормативы | 2 | 4 | - | - | - | - | 2 | - | - | 4 | - | ***-*** | **12** |
| **Сумма часов** | **39** | **39** | **39** | **39** | **39** | **39** | **39** | **39** | **-** | **24** | **39** | **39** | **414** |

Таблица № 7

**Объем учебных часов группы начальной подготовки**

**третьего года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | - | - | - | - | **20** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 14 | 10 | 15 | 12 | 13 | 13 | 13 | 38 | - | 18 | 39 | 28 | **213** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 20 | 16 | 11 | 10 | 9 | 9 | 9 | - | - | - | - | 11 | **95** |
| Изучение и совершенствование техники | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | **50** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | - | 4 | - | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | **20** |
| Медицинское обследование | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | **4** |
| Сдача контрольных нормативов | 2 | 4 | - | - | - | - | 2 | - | - | 4 | - | - | **12** |
| **Сумма часов** | **39** | **39** | **39** | **39** | **39** | **39** | **39** | **39** | **-** | **24** | **39** | **39** | **414** |

Таблица № 8

**Объем учебных часов учебно-тренировочной группы**

**первого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** |  |  |  |  |  | **Месяц** | |  |  |  | |  |  |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | *-* | 2 | 2 | **25** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 22 | 22 | 25 | 24 | 20 | 22 | 20 | 25 | - | 6 | 27 | 19 | **232** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 16 | 12 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | 10 | 14 | **100** |
| Изучение и совершенствование техники | 4 | 3 | 5 | 6 | 7 | 7 | 9 | - | - | - | 4 | 5 | **50** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | 2 | 2 | 3 | **25** |
| Медицинское обследование | - | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 2 | **8** |
| Восстановительные мероприятия | - | - | - | - | - | - | - | 10 | - | 10 | - | - | **20** |
| **Сумма часов** | **45** | **45** | **45** | **45** | **45** | **45** | **45** | **35** | **-** | **20** | **45** | **45** | **460** |

Таблица № 9

**Объем учебных часов учебно-тренировочной группы**

**второго года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** |  |  | |  | |  | |  | | **Месяц** | | |  |  | | |  | | |  | |  |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | | Декабрь | | Январь | | Февраль | | Март | Апрель | | | Май | Июнь | | Июль | Август | | **За год** | |
| Теория | 3 | 3 | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | - | | | - | - | | 2 | 2 | | **25** | |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 29 | 29 | 32 | | 30 | | 26 | | 28 | | 25 | 30 | | | - | 12 | | 36 | 28 | | **305** | |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 18 | 14 | 11 | | 11 | | 12 | | 12 | | 12 | - | | | - | - | | 10 | 14 | | **114** | |
| Изучение и совершенствование техники | 4 | 3 | 5 | | 6 | | 7 | | 7 | | 9 | - | | | - | - | | 4 | 5 | | **50** | |
| Участие в соревнованиях и их анализ | - | 3 | 3 | | 4 | | 4 | | 4 | | 5 | - | | | - | 2 | | 2 | 3 | | **30** | |
| Медицинское обследование | - | 2 | - | | - | | 2 | | - | | - | - | | | - | 2 | | - | 2 | | **8** | |
| Восстановительные мероприятия | - | - | - | | - | | - | | - | | - | 10 | | | - | 10 | | - | - | | **20** | |
| **Сумма часов** | **54** | **54** | **54** | | **54** | | **54** | | **54** | | **54** | **40** | | | **-** | **26** | | **54** | **54** | | **552** | |

Таблица № 10

**Объем учебных часов учебно-тренировочной группы**

**третьего года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | 2 | 2 | **25** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 32 | 24 | 34 | 30 | 25 | 27 | 23 | 31 | - | 12 | 45 | 32 | **315** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 25 | 21 | 18 | 18 | 19 | 19 | 19 | - | - | - | 11 | 15 | **165** |
| Изучение и совершенствование техники | 4 | 3 | 6 | 7 | 8 | 8 | 10 | - | - | - | 4 | 5 | **55** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | - | 5 | 3 | 5 | 6 | 6 | 7 | 1 | - | 2 | 2 | 3 | **40** |
| Медицинское обследование | - | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 2 | **8** |
| Восстановительные мероприятия | - | 5 | - | - | - | - | - | 10 | - | 10 |  | 5 | **30** |
| Судейская практика | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | - | **6** |
| **Сумма часов** | **64** | **64** | **64** | **64** | **64** | **64** | **64** | **42** | **-** | **26** | **64** | **64** | **644** |

Таблица № 11

**Объем учебных часов учебно-тренировочной группы**

**четвертого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | - | - | 3 | 3 | **30** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 33 | 28 | 38 | 29 | 18 | 25 | 22 | 55 | - | 22 | 47 | 33 | **350** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 25 | 21 | 20 | 22 | 24 | 24 | 22 | - | - | - | 14 | 19 | **191** |
| Изучение и совершенствование техники | 4 | 3 | 6 | 7 | 8 | 8 | 10 | - | - | - | 4 | 5 | **55** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | - | 5 | 3 | 7 | 8 | 8 | 9 | 3 | - | 2 | 2 | 3 | **50** |
| Медицинское обследование | - | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 2 | **8** |
| Восстановительные мероприятия | 5 | 5 | - | - | 5 | - | - | 10 | - | 10 | - | 5 | **40** |
| Судейская практика | - | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 4 | - | - | - | - | **-** | **12** |
| **Сумма часов** | **70** | **70** | **70** | **70** | **70** | **70** | **70** | **70** | **-** | **36** | **70** | **70** | **736** |

Таблица № 12

**Объем учебных часов учебно-тренировочной группы**

**пятого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | - | - | 3 | 3 | **30** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 41 | 35 | 39 | 21 | 16 | 23 | 21 | 55 | - | 34 | 49 | 36 | **370** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 25 | 22 | 26 | 30 | 32 | 32 | 28 | 4 | - | - | 20 | 24 | **243** |
| Изучение и совершенствование техники | 4 | 3 | 7 | 8 | 8 | 8 | 10 | 3 | - | - | 4 | 5 | **60** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | - | 5 | 3 | 9 | 10 | 10 | 12 | 4 | - | 2 | 2 | 3 | **60** |
| Медицинское обследование | - | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | 2 | - | 2 | **8** |
| Восстановительные мероприятия | 5 | 5 | - | 5 | 5 | - | - | 10 | - | 10 | - | 5 | **45** |
| Судейская практика | - | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 4 | - | - | - | - | - | **12** |
| **Сумма часов** | **78** | **78** | **78** | **78** | **78** | **78** | **78** | **78** | **-** | **48** | **78** | **78** | **828** |

Таблица № 13

**Объем учебных часов групп спортивного совершенствования**

**первого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 2 | 5 | 5 | **40** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 43 | 37 | 39 | 22 | 16 | 24 | 21 | 56 | - | 36 | 51 | 38 | **383** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 48 | 40 | 52 | 54 | 60 | 60 | 56 | 10 | - | - | 38 | 48 | **466** |
| Изучение и совершенствование техники | 5 | 4 | 8 | 10 | 9 | 9 | 9 | 4 | - | - | 5 | 7 | **70** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | 3 | 5 | 3 | 10 | 12 | 12 | 14 | 4 | - | 2 | 2 | 3 | **70** |
| Медицинское обследование | 2 | - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | **10** |
| Восстановительные мероприятия | 4 | 5 | - | - | 5 | - | - | 12 | 12 | 12 | - | - | **50** |
| Судейская практика | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | - | - | - | - | - | **15** |
| **Сумма часов** | **112** | **98** | **109** | **102** | **108** | **111** | **107** | **91** | **12** | **52** | **101** | **101** | **1104** |

Таблица № 14

**Объем учебных часов групп спортивного совершенствования**

**второго года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 2 | 5 | 5 | **40** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 43 | 37 | 39 | 21 | 16 | 23 | 20 | 56 | - | 36 | 51 | 38 | **380** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 56 | 48 | 60 | 62 | 68 | 68 | 64 | 18 | - | - | 46 | 56 | **546** |
| Изучение и совершенствование техники | 5 | 4 | 8 | 10 | 9 | 9 | 9 | 4 | - | - | 5 | 7 | **70** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | 5 | 3 | 5 | 15 | 15 | 15 | 16 | 4 | - | 2 | 2 | 5 | **85** |
| Медицинское обследование | 2 | - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | **10** |
| Восстановительные мероприятия | 4 | 5 | - | - | 5 | - | - | 12 | 12 | 12 | - | - | **50** |
| Судейская практика | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | - | - | - | - | - | **15** |
| **Сумма часов** | **122** | **104** | **119** | **114** | **119** | **121** | **326** | **99** | **12** | **40** | **109** | **111** | **1196** |

Таблица № 15

**Объем учебных часов групп спортивного совершенствования**

**третьего года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
|  | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | **За год** |
| Теория | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | - | 4 | 5 | 5 | **45** |
| Общая физическая подготовка (ОФП) | 43 | 37 | 39 | 21 | 16 | 23 | 20 | 56 | - | 36 | 51 | 38 | **380** |
| Специальная физическая подготовка (СФП) | 56 | 48 | 60 | 62 | 68 | 68 | 64 | 30 | 30 | 25 | 46 | 56 | **613** |
| Изучение и совершенствование техники | 5 | 4 | 8 | 10 | 9 | 9 | 9 | 4 | - | - | 5 | 7 | **70** |
| Участие в соревнованиях и их анализ | 5 | 3 | 5 | 15 | 17 | 17 | 17 | 7 | - | 2 | 2 | 5 | **95** |
| Медицинское обследование | 2 | - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | **10** |
| Восстановительные мероприятия | 4 | 5 | - | 5 | 5 | 2 | 3 | 12 | 12 | 12 | - | - | **60** |
| Судейская практика | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | - | - | - | - | - | **15** |
| **Сумма часов** | **122** | **104** | **120** | **119** | **121** | **125** | **121** | **115** | **42** | **79** | **109** | **111** | **1288** |

**VII*.* ПЛАН-СХЕМА ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ**

**7.1. Организация тренировочного процесса**

Учебно-тренировочный процесс в спортивной школе осуществляется в соответствии с положением и программой круглогодично, по учебному плану, рассчитанному на 46 недель занятий непосредственно в условиях спортивной школы и 6 недель по индивидуальным планам.

Основными формами работы являются:

* Групповые практические и теоретические занятия по расписанию;
* Тренировки по индивидуальным планам и индивидуальным заданиям;
* Соревнования и матчевые встречи;
* Контрольные задания;
* Анализ и разбор видеозаписей соревнований;
* Инструкторская и судейская практика,

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

**1. Группы начальной подготовки.**

Для групп начальной подготовки периодизация учебного процесса носит условный характер. В связи с отсутствием официальных соревнований годичный цикл не делится на периоды. Основное внимание сосредотачивается на содержании недельных циклов. Соревнования проводятся по текущему материалу занятий, без непосредственной подготовки к ним.

На втором и третьем году начальной подготовки проводятся контрольные соревнования согласно календарю соревнований. Большая часть времени уделяется физической и технической подготовке.

**2. Учебно-тренировочные группы.**

Для учебно-тренировочных групп годичный цикл разбивается на периоды, этапы, макроциклы, мезоциклы и микроциклы.

Главное место для учебно-тренировочных групп 1-2-го года обучения в годичном цикле занимает подготовительный период. Контрольные соревнования проводятся по общему плану учебно-тренировочных занятий, без особой подготовки к ним. Однако, учитывая необходимость соревновательной практики и повышения спортивного мастерства, следует планировать проведение соревнований. Перед соревнованиями предусматривается снижение

объема физической подготовки и увеличения времени на техническую подготовку.

На третьем году обучения увеличивается время, отводимое на специальную физическую подготовку и техническую подготовку, повышается объем соревновательной нагрузки.

На четвертом и пятом году обучения в учебно-тренировочных группах подготовка достигает достаточно высокого уровня. Участие в ответственных соревнованиях максимального проявления способностей, двигательного потенциала, спортивно-технического и тактического арсенала Основное внимание в подготовке сосредотачивается на технической и специальной физической подготовке. Возрастает количество соревнований.

**3. Группы спортивного совершенствования**

Этап спортивного совершенствования в лыжных гонках со­впадает с возрастом достижения первых больших успехов (вы­полнение нормативов кандидата в мастера спорта и мастера спорта). Таким образом, одним из основных направлений тре­нировки является подготовка и успешное участие в соревнова­ниях. По сравнению с предыдущими этапами тренировочный процесс все более индивидуализируется. Спортсмены использу­ют весь комплекс наиболее эффективных специальных средств, методов и организационных форм тренировки. Важное место в тренировке занимает организованная подготовка на учебно-тре­нировочных сборах, что позволяет значительно увеличить как общее количество тренировочных занятий, так и занятий с по­вышенными нагрузками. Продолжается совершенствование спортивной техники. При этом особое внимание уделяется ее индивидуализации и повышению надежности в экстремальных условиях спортивных состязаний. Спортсмен должен овладеть всем арсеналом средств и методов ведения тактической борьбы в гонке.

Таблица № 16

**Допустимые объемы основных средств подготовки**

**групп спортивного совершенствования**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Юноши** | | | **Девушки** | | |
| **Год обучения** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| Общий объем нагрузки, км | 5300-6200 | 6300-7200 | 7300-8300 | 4300-5000 | 5200-5600 | 5700-6300 |
| Объем лыжной подготовки, км | 2300-2800 | 2900-3200 | 3600-4000 | 2000-2300 | 2400-2600 | 2800-2900 |
| Объем лыжероллерной подготовки, км | 1400-1600 | 1500-1800 | 1700-2000 | 1100-1200 | 1300-1400 | 1500-1600 |
| Объем бега, имитации, км | 1600-1800 | 1900-2200 | 2000-2300 | 1200-1400 | 1500-1700 | 1600-1800 |

**7.2. Годичный цикл**

Для учащихся учебно-тренировочных групп учебный год делится на три периода: подготовительный, соревновательный, переходный.

**1. Подготовительный период делится на три этапа.**

1 этап - весенне-летний – обще подготовительный.

Продолжительность: май - июль.

Задачей этого этапа является создание предпосылок для приобретения спортивной формы. Наиболее широко применяются средства общефизической подготовки.

2 этап - летне-осенний - обще подготовительный.

Продолжительность с августа по сентябрь.

Задачей этого этапа является дальнейшее развитие предпосылок приобретения спортивной формы. Постепенно растет объем тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной работоспособности.

3 этап - осенне-зимний - специально-подготовительный.

Продолжительность с октября по ноябрь.

Задачей третьего этапа, включающего подготовку на снегу, является непосредственное становление спортивной формы.

Основными средствами подготовки в подготовительном периоде являются:

* Кроссовый бег с имитацией и без имитации;
* Передвижение на лыжероллерах;
* Смешанное передвижение;
* Гребля;
* Велосипед;
* Спортивные игры;
* Силовая тренировка;
* Передвижения на лыжах в различном темпе.

**2. Соревновательный период.**

Соревновательный период начинается с декабря и продолжается до последнего старта сезона

Задача соревновательного сезона - сохранение и упрочение спортивной формы. На базе высокой спортивной формы, достижение высоких спортивных результатов.

Главным средством этого периода является передвижение на лыжах и специально-подготовительные упражнения. Средства ОПФ применяются для поддержания общей тренированности и обеспечения активного отдыха путем переключения, позволяющего применять высокие нагрузки в учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

**3. Переходный период.**

Переходный период начинается после окончания последних соревнований и продолжается до середины мая.

Основная задача - обеспечение полноценного активного отдыха и сохранение определенного уровня тренированности, необходимого для начала нового цикла тренировок.

Активный отдых предусматривает смену деятельности. В этот период спортивная форма временно утрачивается. Средствами решения этих задач являются: передвижение на лыжах, бег, ходьба, гимнастика, игры, плавание.

В таблицах № 18 - 29 даны объемы основных средств подготовки согласно года обучения. В таблице № 30, 31 даны максимальные объемы одноразовых нагрузок по годам обучения для учебно-тренировочных групп.

**4. Система соревнований**.

Для определения физической, технической, психологической и морально-волевой подготовки в течение сезона проводятся учебные, контрольные, отборочные и основные соревнования.

Контрольные соревнования проводятся согласно учебному плану группы после каждого цикла подготовки для определения физической подготовки учащихся и для контроля учебно-тренировочного процесса.

Учебные соревнования проводятся в группах после освоения учебного материала (особенно в группах начальной подготовки) и заносятся в журнал.

Отборочные и основные соревнования проводятся согласно календарю соревнований.

Календарь контрольных соревнований.

1. После каждого месячного цикла (мезоцикла) подготовки.
2. В начале 3-го этапа подготовительного периода.

(Осеннее многоборье лыжников. Первое воскресенье октября. В таблице № 33 дана система подсчета результатов).

3. Перед началом соревновательного сезона

(Открытие зимнего сезона. Первое воскресенье декабря.)

Количество основных и отборочных соревнований в группах дано в таблице № 32.

При проведении контроля за физическим состоянием проводится педагогический контроль. Более углубленное обследование проводится в конце и в начале соревновательного сезона.

Таблица № 17 **Примерный план**

**объемов тренировочной нагрузки для мальчиков и девочек групп начальной подготовки первого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовки** | **Месяц** | | | | | | | | | | | | |
| Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | **За год** |
| Количество тренировок | - | 8 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | **138** |
| Количество тренировочных дней | - | 8 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | **138** |
| ***Количество учебных часов*** | ***-*** | ***16*** | ***26*** | ***26*** | ***26*** | ***26*** | ***26*** | ***26*** | ***26*** | ***26*** | ***26*** | ***26*** | ***276*** |
| Бег слабой интенсивности (км) | - | 10 | 30 | 20 | 30 | 25 | - | - | - | - | - | 10 | **125** |
| Ходьба (км) | - | 10 | 15 | 40 | 15 | 8 | - | - | - | - | - | - | **88** |
| Лыжи слабой и средней интенсивности (км) | - | - | - | - | - | - | 45 | 55 | 65 | 50 | 40 | - | **255** |
| ***Общий объем циклической нагрузки (км)*** | ***-*** | ***20*** | ***45*** | ***60*** | ***45*** | ***33*** | ***45*** | ***55*** | ***65*** | ***50*** | ***40*** | ***10*** | ***468*** |
| Игры (часы) | - | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | **70** |
| ОРУ, ОФП, спец. упражнения (часы) | - | 6 | 8 | 10 | 10 | 4 | 2 | - | - | - | 2 | 6 | **48** |

Таблица № 18

**Примерный план**

**объемов тренировочной нагрузки для мальчиков и девочек**

**групп начальной подготовки второго года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | ***За***  ***период*** | **Переходный** | | ***За***  ***период*** | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 8  8  24 | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | ***73***  ***73 219*** | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | ***52***  ***52***  ***156*** | 13  13  39 | -  -  - | ***13***  ***13***  ***39*** | **138**  **138**  **414** |
| Бег (км) | Зона  1 | Интенсивность  70-75% | - | 100 | 140 | 125 | 105 | 50 | ***520*** | - | - | - | - | ***-*** | 15 | - | ***15*** | **555** |
| Ходьба | | | 5 | 12 | 12 | 8 | 5 | - | ***42*** |  | - | - | - | ***-*** | - | - | ***-*** | **42** |
| Прыжки | | | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | - | ***15*** | - | - | - | - | ***-*** | - | - | ***-*** | **15** |
| Лыжи (км) | 1  2  3 | 70-75%  80-85%  90-100% | -  -  - | -  -  - | -  -  - | -  -  - | -  -  - | 50  -  - | ***50***  ***-***  ***-*** | 118  -  4 | 151  -  4 | 100  -  10 | 95  -  10 | ***464***  ***-***  ***28*** | -  -  - | -  -  - | ***-***  ***-***  ***-*** | **514**  **-**  **28** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *50* | ***50*** | *122* | *155* | *110* | *105* | ***492*** | *-* | *-* | ***-*** | ***542*** |
| **Общий объем циклической нагрузки (км)** | | | **27** | **114** | **155** | **137** | **114** | **100** | ***647*** | **122** | **155** | **110** | **105** | ***492*** | **15** | **-** | ***15*** | **1154** |
| Игры (час) ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час) | | | 6  6 | 6  8 | 6  10 | 5  10 | 4  4 | 3  2 | ***30***  ***40*** | 3  2 | 3  2 | 3  2 | 3  2 | ***12***  ***8*** | 6  6 | -  - | ***6***  ***6*** | **48**  **54** |

Таблица № 19

**Примерный план**

**объемов тренировочной нагрузки для мальчиков и девочек**

**групп начальной подготовки третьего года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | **За**  **период** | **Переходный** | | ***За***  ***период*** | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 8  8  24 | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | ***73***  ***73 219*** | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | 13  13  39 | **52**  **52**  **156** | 13  13  39 | -  -  - | ***13***  ***13***  ***39*** | **138**  **138**  **414** |
| Бег (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 20  -  -  - | 122  -  -  3 | 172  -  -  3 | 78  78  -  4 | 84  42  -  4 | 60  -  -  - | ***536***  ***120***  ***-***  ***14*** | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | **-**  **-**  **-**  **-** | 15  -  -  - | -  -  -  - | ***15***  ***-***  ***-***  ***-*** | **551**  **120**  **-**  **14** |
| *Всего бега (км)* | | *20* | *125* | *175* | *160* | *130* | *60* | ***670*** | *-* | *-* | *-* | *-* | **-** | *15* | *-* | ***15*** | ***685*** |
| Ходьба | | | 5 | 15 | 15 | 10 | 5 | - | ***50*** |  | - | - | - | **-** | 5 | - | ***5*** | **55** |
| Прыжки | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | - | ***19*** | - | - | - | - | **-** | - | - | ***-*** | **19** |
| Лыжи (км) | 1  2  3  4 | 70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | 60  -  -  - | ***60***  ***-***  ***-***  ***-*** | 40  78  -  2 | 50  121  -  4 | 65  50  -  5 | 65  50  -  3 | **220**  **299**  **-**  **14** | 30  -  32  - | -  -  -  - | ***30***  ***-***  ***32***  ***-*** | **310**  **299**  **32**  **14** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *60* | ***60*** | *120* | *175* | *120* | *118* | **533** | *62* | *-* | ***62*** | ***655*** |
| **Общий объем циклической нагрузки (км)** | | | **27** | **143** | **194** | **175** | **140** | **120** | ***799*** | **120** | **175** | **120** | **118** | **533** | **82** | **-** | ***82*** | **1414** |
| Игры (час)  ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час) | | | 6  6 | 6  8 | 6  10 | 5  10 | 4  4 | 3  2 | ***30***  ***40*** | 3  2 | 3  2 | 3  2 | 3  2 | **12**  **8** | 6  6 | -  - | ***6***  ***6*** | **48**  **54** |

Таблица № 20

**Примерный план**

**объемов тренировочной нагрузки для юношей**

**учебно-тренировочной группы первого года обучения и девушек второго года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | ***За***  ***период*** | **Переходный** | | ***За***  ***период*** | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 16  19  54 | 18  23  67 | 20  25  70 | 16  16  60 | 14  14  50 | 16  16  46 | ***100***  ***113***  ***347*** | 18  18  55 | 16  20  59 | 16  16  50 | 16  16  48 | ***66***  ***70***  ***212*** | 12  12  25 | 13  13  40 | ***25***  ***25***  ***65*** | **191**  **208**  **624** |
| Бег (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 90  44  6  4 | 93  55  6  6 | 85  68  9  8 | 60  64  16  4 | 50  60  8  4 | 35  45  -  - | ***413***  ***336***  ***45***  ***26*** | 5  -  -  - | 5  -  -  - | 5  -  -  - | 5  -  -  - | ***20***  ***-***  ***-***  ***-*** | 15  -  -  - | 63  30  3  - | ***78***  ***30***  ***3***  ***-*** | 511  366  48  26 |
| *Всего бега* | | *144* | *160* | *170* | *144* | *122* | *80* | ***820*** | *5* | *5* | *5* | *5* | ***20*** | *15* | *96* | ***111*** | ***951*** |
| Л/роллеры  (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 20  -  -  - | 38  19  -  - | 37  32  3  - | 20  28  3  - | 37  26  -  - | -  -  -  - | ***152***  ***105***  ***6***  ***-*** | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | ***-***  ***-***  ***-***  ***-*** | -  -  -  - | -  -  -  - | ***-***  ***-***  ***-***  ***-*** | **152**  **105**  **6**  **-** |
| *Всего лыжероллеры* | | *20* | *57* | *72* | *51* | *63* | *-* | ***263*** | *-* | *-* | *-* | *-* | ***-*** | *-* | *-* | ***-*** | ***263*** |
| Лыжи (км) | 1  2  3  4 | 70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | 40  30  -  - | ***40***  ***30***  ***-***  ***-*** | 70  102  10  4 | 70  122  10  4 | 45  130  22  9 | 46  76  28  11 | ***231***  ***430***  ***70***  ***28*** | 35  -  -  - | -  -  -  - | ***35***  ***-***  ***-***  ***-*** | **306**  **460**  **70**  **28** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *70* | ***70*** | *186* | *206* | *206* | *161* | ***759*** | *35* | *-* | ***35*** | ***864*** |
| Ходьба (км)  Прыжки и имитация (км) | | | 19  2 | 15  3 | 16  5 | 10  5 | -  5 | -  - | ***60***  ***20*** | -  - | -  - | -  - | -  - | ***-***  ***-*** | -  - | 10  2 | ***10***  ***2*** | **70**  **22** |
| **Общий объем (км)** | | | **185** | **235** | **263** | **210** | **190** | **150** | ***1233*** | **191** | **211** | **211** | **166** | ***779*** | **50** | **108** | ***158*** | **2170** |
| ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час)  Игры (час) | | | 6  10 | 6  10 | 5  10 | 5  8 | **7**  **6** | 6  6 | ***35***  ***50*** | 6  8 | 4  3 | 4  5 | 3  7 | ***17***  ***23*** | 5  9 | 6  10 | ***11***  ***19*** | 63  92 |

Таблица № 21

**Примерный план**

**объемов тренировочной нагрузки для девушек**

**учебно-тренировочной группы первого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | ***За***  ***период*** | **Переходный** | | ***За***  ***период*** | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 16  19  54 | 18  23  67 | 20  25  70 | 16  16  60 | 14  14  50 | 16  16  46 | ***100***  ***113***  ***347*** | 18  18  55 | 16  20  59 | 16  16  50 | 16  16  48 | ***66***  ***70***  ***212*** | 12  12  25 | 13  13  40 | ***25***  ***25***  ***65*** | **191**  **208**  **624** |
| Бег (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 81  39  6  3 | 83  49  6  5 | 76  61  8  7 | 54  58  14  4 | 45  54  7  4 | 31  41  -  - | ***370***  ***302***  ***41***  ***23*** | 5  -  -  - | 5  -  -  - | 5  -  -  - | 5  -  -  - | ***20***  ***-***  ***-***  ***-*** | 13  -  -  - | 56  27  3  - | ***69***  ***27***  ***3***  ***-*** | 459  329  44  23 |
| *Всего бега* | | *129* | *143* | *152* | *130* | *110* | *72* | ***736*** | *5* | *5* | *5* | *5* | ***20*** | *13* | *86* | ***99*** | ***855*** |
| Л/роллеры  (км) | Зона  1  2  3 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100% | 18  -  - | 34  17  - | 33  29  3 | 18  25  3 | 33  33  - | -  -  - | ***136***  ***104***  ***6*** | -  -  - | -  -  - | -  -  - | -  -  - | ***-***  ***-***  ***-*** | -  -  - | -  -  - | ***-***  ***-***  ***-*** | **136**  **104**  **6** |
| *Всего лыжероллеры* | | *18* | *51* | *65* | *46* | *66* | *-* | ***246*** | *-* | *-* | *-* | *-* | ***-*** | *-* | *-* | ***-*** | ***246*** |
| Лыжи (км) | 1  2  3  4 | 70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | 36  26  -  - | ***36***  ***26***  ***-***  ***-*** | 45  92  9  4 | 40  117  20  8 | 41  69  25  10 | 40  59  28  6 | ***166***  ***337***  ***82***  ***28*** | 30  -  -  - | -  -  -  - | ***30***  ***-***  ***-***  ***-*** | **232**  **363**  **82**  **28** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *62* | ***62*** | *150* | *185* | *145* | *133* | ***613*** | *30* | *-* | ***30*** | ***705*** |
| Ходьба различной интенсив. (км)  Прыжки и имитация (км) | | | 17  2 | 13  3 | 14  4 | 9  5 | -  5 | -  - | ***53***  ***19*** | -  - | -  - | -  - | -  - | ***-***  ***-*** | -  - | 9  2 | ***9***  ***2*** | **62**  **21** |
| **Общий объем (км)** | | | **166** | **210** | **235** | **190** | **181** | **134** | ***1116*** | **155** | **190** | **150** | **138** | ***633*** | **43** | **97** | ***140*** | **1889** |
| ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час)  Игры (час) | | | 4  10 | 4  10 | 6  10 | 5  8 | 6  6 | 5  6 | ***30***  ***50*** | 5  6 | 3  3 | 2  5 | 2  7 | ***12***  ***21*** | 3  9 | 3  10 | ***6***  ***19*** | 48  90 |

Таблица № 22

**Примерный план**

**объемов тренировочной нагрузки для юношей**

**учебно-тренировочной группы второго года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | ***За***  ***период*** | **Переходный** | | ***За***  ***период*** | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 16  19  54 | 18  25  67 | 20  25  70 | 16  16  60 | 15  16  50 | 16  16  46 | ***101***  ***117***  ***347*** | 18  18  55 | 20  20  59 | 18  18  50 | 16  16  48 | ***72***  ***72***  ***212*** | 12  12  25 | 13  13  40 | ***25***  ***25***  ***65*** | **198**  **214**  **624** |
| Бег (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 57  41  5  5 | 83  63  10  5 | 113  78  13  7 | 64  86  20  4 | 54  64  10  4 | 40  26  5  - | ***411***  ***358***  ***63***  ***25*** | 40  -  -  - | 45  -  -  - | 42  -  -  - | 45  -  -  - | ***172***  ***-***  ***-***  ***-*** | 20  -  -  - | 40  32  5  3 | ***60***  ***32***  ***5***  ***3*** | 643  390  68  28 |
| *Всего бега* | | *108* | *161* | *211* | *174* | *132* | *71* | ***857*** | *40* | *45* | *42* | *45* | ***172*** | *20* | *80* | ***100*** | ***1129*** |
| Л/роллеры  (км) | Зона  1  2  3 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100% | 35  42  - | 40  45  5 | 41  51  5 | 22  52  10 | 20  53  9 | -  -  - | ***158***  ***243***  ***29*** | -  -  - | -  -  - | -  -  - | -  -  - | ***-***  ***-***  ***-*** | -  -  - | 30  20  - | ***30***  ***20***  ***-*** | **188**  **263**  **29** |
| *Всего лыжероллеры* | | *77* | *90* | *97* | *84* | *82* | *-* | ***430*** | *-* | *-* | *-* | *-* | ***-*** | *-* | *50* | ***50*** | ***480*** |
| Лыжи (км) | 1  2  3  4 | 70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | 75  30  -  - | ***75***  ***30***  ***-***  ***-*** | 100  116  18  9 | 81  180  32  16 | 68  120  36  10 | 65  65  44  6 | ***314***  ***481***  ***130***  ***41*** | 50  -  -  - | -  -  -  - | ***50***  ***-***  ***-***  ***-*** | **439**  **511**  **130**  **41** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *105* | ***105*** | *243* | *309* | *234* | *180* | ***966*** | *50* | *-* | ***50*** | ***1121*** |
| Ходьба различной интенсив. (км)  Прыжки и имитация (км) | | | 15  3 | 20  8 | 13  12 | 10  6 | -  - | -  - | ***58***  ***29*** | -  - | -  - | -  - | -  - | ***-***  ***-*** | -  - | 12  - | ***12***  ***-*** | **70**  **29** |
| **Общий объем (км)** | | | **203** | **279** | **333** | **274** | **214** | **176** | ***1479*** | **283** | **354** | **276** | **225** | ***1138*** | **70** | **142** | ***212*** | **2829** |
| ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час)  Игры (час) | | | 6  12 | 7  13 | 7  13 | 6  10 | 6  7 | 6  6 | ***38***  ***61*** | 6  5 | 6  4 | 5  3 | 5  6 | ***22***  ***18*** | 5  12 | 6  10 | ***11***  ***22*** | 71  101 |

Таблица № 23

**Примерный план**

**объемов тренировочной нагрузки для юношей**

**учебно-тренировочной группы третьего года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | ***За***  ***период*** | **Переходный** | | ***За***  ***период*** | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 20  25  56 | 22  30  73 | 24  30  90 | 20  24  88 | 17  17  89 | 19  23  90 | ***122***  ***149***  ***486*** | 18  18  97 | 22  30  94 | 17  17  89 | 18  18  90 | ***75***  ***83***  ***370*** | 18  18  29 | 15  15  51 | ***33***  ***33***  ***80*** | **230**  **265**  **936** |
| Бег (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 46  44  10  5 | 69  66  14  9 | 104  99  21  13 | 85  89  18  11 | 75  79  16  10 | 40  -  -  - | ***419***  ***377***  ***79***  ***48*** | 30  -  -  - | 20  -  -  - | 27  -  -  - | 30  -  -  - | ***107***  ***-***  ***-***  ***-*** | 30  -  -  - | 50  20  -  - | ***80***  ***20***  ***-***  ***-*** | 606  397  79  48 |
| *Всего бега* | | *105* | *158* | *237* | *203* | *180* | *40* | ***923*** | *30* | *20* | *27* | *30* | ***107*** | *30* | *70* | ***100*** | ***1130*** |
| Л/роллеры  (км) | Зона  1  2  3 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100% | 40  40  - | 75  80  10 | 90  115  15 | 50  95  20 | 37  76  12 | -  -  - | ***292***  ***406***  ***57*** | -  -  - | -  -  - | -  -  - | -  -  - | ***-***  ***-***  ***-*** | -  -  - | 60  -  - | ***60***  ***-***  ***-*** | **352**  **406**  **57** |
| *Всего лыжероллеры* | | *80* | *165 220* | *220* | *165* | *125* | *-* | ***755*** | *-* | *-* | *-* | *-* | ***-*** | *-* | *60* | ***60*** | ***815*** |
| Лыжи (км) | 1  2  3  4 | 70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | 225  115  -  - | ***225***  ***115***  ***-***  ***-*** | 140  175  30  10 | 125  155  50  20 | 95  110  25  13 | 85  100  30  20 | ***445***  ***540***  ***135***  ***63*** | 20  30  10  5 | -  -  -  - | ***20***  ***30***  ***10***  ***5*** | **690**  **685**  **145**  **68** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *340* | ***340*** | *355* | *350* | *243* | *235* | ***1183*** | *65* | *-* | ***65*** | ***1588*** |
| Ходьба различной интенсив. (км)  Прыжки и имитация (км) | | | 20  10 | 25  12 | 18  15 | 20  12 | 10  10 | -  - | ***93***  ***59*** | -  - | -  - | -  - | -  - | ***-***  ***-*** | 20  - | 20  5 | ***40***  ***5*** | **133**  **64** |
| **Общий объем (км)** | | | **215** | **360** | **490** | **400** | **325** | **380** | ***2170*** | **385** | **370** | **270** | **265** | ***1290*** | **95** | **155** | ***270*** | **3730** |
| ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час)  Игры (час) | | | 7  10 | 8  10 | 11  12 | 8  12 | 8  6 | 8  6 | ***50***  ***56*** | 3  3 | 5  3 | 3  3 | 3  3 | ***14***  ***12*** | 12  12 | 14  13 | ***26***  ***25*** | 90  93 |

Таблица № 24

**Примерный план**

**объемов тренировочной нагрузки для девушек**

**учебно-тренировочной группы третьего года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | ***За***  ***период*** | **Переходный** | | ***За***  ***период*** | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 20  25  56 | 22  30  73 | 24  30  90 | 20  24  88 | 17  17  89 | 19  23  90 | ***122***  ***149***  ***486*** | 18  18  97 | 22  30  94 | 17  17  89 | 18  18  90 | ***75***  ***83***  ***370*** | 18  18  29 | 15  15  51 | ***33***  ***33***  ***80*** | **230**  **265**  **936** |
| Бег (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 46  45  6  5 | 64  65  10  6 | 117  80  15  8 | 63  95  22  5 | 85  60  12  5 | 40  -  -  - | ***415***  ***345***  ***65***  ***29*** | 25  -  -  - | 25  -  -  - | 25  -  -  - | 25  -  -  - | ***100***  ***-***  ***-***  ***-*** | 30  -  -  - | 42  30  3  - | ***72***  ***30***  ***3***  ***-*** | 587  375  68  29 |
| *Всего бега* | | *102* | *145* | *220* | *185* | *162* | *40* | ***854*** | *25* | *25* | *25* | *25* | ***100*** | *30* | *75* | ***105*** | ***1059*** |
| Л/роллеры  (км) | Зона  1  2  3 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100% | 35  20  - | 60  60  10 | 80  75  10 | 50  60  20 | 30  50  15 | -  -  - | ***255***  ***265***  ***55*** | -  -  - | -  -  - | -  -  - | -  -  - | ***-***  ***-***  ***-*** | -  -  - | 30  -  - | ***30***  ***-***  ***-*** | **285**  **265**  **55** |
| *Всего лыжероллеры* | | *55* | *130 165* | *165* | *130* | *95* | *-* | ***575*** | *-* | *-* | *-* | *-* | ***-*** | *-* | *30* | ***30*** | ***605*** |
| Лыжи (км) | 1  2  3  4 | 70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | 175  110  -  - | ***175***  ***110***  ***-***  ***-*** | 100  155  25  15 | 90  150  30  15 | 80  90  20  10 | 71  90  20  9 | ***341***  ***485***  ***95***  ***49*** | 40  -  -  - | -  -  -  - | ***40***  ***-***  ***-***  ***-*** | **556**  **595**  **95**  **49** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *285* | ***285*** | *295* | *285* | *200* | *190* | ***970*** | *40* | *-* | ***40*** | ***1295*** |
| Ходьба различной интенсив. (км)  Прыжки и имитация (км) | | | 20  8 | 25  10 | 18  12 | 15  10 | 10  8 | -  - | ***88***  ***48*** | -  - | -  - | -  - | -  - | ***-***  ***-*** | 20  - | 20  5 | ***40***  ***5*** | **128**  **53** |
| **Общий объем (км)** | | | **185** | **310** | **415** | **340** | **275** | **325** | ***1850*** | **320** | **310** | **225** | **215** | ***1070*** | **90** | **130** | ***220*** | **3140** |
| ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час)  Игры (час) | | | 7  10 | 8  10 | 11  12 | 8  12 | 8  6 | 8  6 | ***50***  ***56*** | 3  3 | 5  3 | 3  3 | 3  3 | ***14***  ***12*** | 12  12 | 14  13 | ***26***  ***25*** | 90  93 |

**Примерный план** Таблица № 25

**объемов тренировочной нагрузки для юношей и девушек**

**учебно-тренировочной группы четвертого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | ***За***  ***период*** | **Переходный** | | ***За***  ***период*** | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 21  28  56 | 22  35  73 | 24  35  90 | 24  26  80 | 18  18  89 | 19  23  90 | ***128***  ***165***  ***478*** | 20  20  97 | 22  30  94 | 20  20  89 | 18  20  90 | ***80***  ***90***  ***370*** | 18  18  29 | 15  15  51 | ***33***  ***33***  ***80*** | **241**  **288**  **928** |
| Бег (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 51  48  10  6 | 71  65  16  10 | 138  134  25  16 | 90  93  20  12 | 76  90  18  12 | 50  30  -  - | ***476***  ***460***  ***89***  ***56*** | 40  -  -  - | 40  -  -  - | 25  -  -  - | 30  -  -  - | ***135***  ***-***  ***-***  ***-*** | 15  -  -  - | 55  20  -  - | ***70***  ***20***  ***-***  ***-*** | 681  480  89  56 |
| *Всего бега* | | *115* | *162* | *313* | *215* | *196* | *80* | ***1081*** | *40* | *40* | *25* | *30* | ***135*** | *15* | *75* | ***90*** | ***1306*** |
| Л/роллеры  (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110 % | 50  40  -  - | 100  105  -  - | 140  150  20  - | 50  110  25  10 | 40  80  13  7 | -  -  -  - | ***380***  ***485***  ***58***  ***17*** | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | ***-***  ***-***  ***-***  ***-*** | -  -  -  - | 60  -  -  - | ***60***  ***-***  ***-*** | **440**  **485**  **58**  **17** |
| *Всего лыжероллеры* | | *90* | *205 165* | *310* | *195* | *140* | *-* | ***940*** | *-* | *-* | *-* | *-* | ***-*** | *-* | *60* | ***60*** | ***1000*** |
| Лыжи (км) | 1  2  3  4 | 70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | 225  120  10  - | ***225***  ***120***  ***10***  ***-*** | 170  158  35  12 | 150  165  50  120 | 100  122  30  18 | 90  110  35  20 | ***510***  ***555***  ***150***  ***70*** | 30  30  15  10 | -  -  -  - | ***30***  ***30***  ***15***  ***10*** | **765**  **705**  **175**  **80** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *355* | ***355*** | *375* | *485* | *270* | *255* | ***1385*** | *85* | *-* | ***85*** | ***1825*** |
| Ходьба различной интенсив. (км)  Прыжки и имитация (км) | | | 25  15 | 30  18 | 20  22 | 24  26 | 10  24 | -  - | ***109***  ***105*** | -  - | -  - | -  - | -  - | ***-***  ***-*** | -  - | 20  10 | ***20***  ***10*** | **129**  **115** |
| **Общий объем (км)** | | | **245** | **415** | **665** | **460** | **370** | **435** | ***2590*** | **415** | **525** | **295** | **285** | ***1520*** | **100** | **165** | ***265*** | **4375** |
| ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час)  Игры (час) | | | 10  10 | 14  12 | 15  10 | 10  6 | 10  6 | 5  6 | ***64***  ***50*** | 4  6 | 4  6 | 4  6 | 4  6 | ***16***  ***24*** | 12  12 | 16  10 | ***28***  ***22*** | **108**  **96** |

**Примечание:** *девушки УТГ-4 выполняют объем на 20-25% меньше юношей. Количество учебных дней и тренировок то же, что и юношей.*

**Примерный план** Таблица № 26

**объемов тренировочной нагрузки для юношей и девушек**

**учебно-тренировочной группы пятого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды подготовка** | | | **Подготовительный** | | | | | | ***За***  ***период*** | **Соревновательный** | | | | ***За***  ***период*** | **Переходный** | | *За*  *период* | **За**  **год** |
|  | | | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Mapт | Апрель | Май |
| Кол-во тренировочных дней  Кол-во тренировок  Кол-во учебных часов | | | 24  32  56 | 26  38  73 | 26  38  90 | 26  28  88 | 20  24  89 | 22  30  90 | ***144***  ***190***  ***486*** | 20  24  97 | 24  30  94 | 20  24  89 | 20  24  90 | ***84***  ***102***  ***370*** | 18  18  29 | 16  16  51 | *34*  *34*  *80* | **262**  **326**  **936** |
| Бег (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | 47  48  11  7 | 70  88  21  13 | 120  149  35  22 | 84  104  24  15 | 80  100  23  15 | 56  40  -  - | ***457***  ***529***  ***114***  ***72*** | 50  -  -  - | 50  -  -  - | 50  -  -  - | 50  -  -  - | ***200***  ***-***  ***-***  ***-*** | 20  -  -  - | 62  20  -  - | *82*  *20*  *-*  *-* | 739  549  114  72 |
| *Всего бега* | | *113* | *192* | *326* | *227* | *218* | *96* | ***1172*** | *50* | *50* | *50* | *50* | ***200*** | *20* | *82* | *102* | ***1474*** |
| Л/роллеры  (км) | Зона  1  2  3  4 | Интенсивность:  70-75%  80-85%  90-100%  105-110 % | 65  85  -  - | 135  165  -  - | 152  160  38  - | 113  142  34  21 | 77  96  23  14 | 50  -  -  - | ***592***  ***648***  ***95***  ***35*** | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | ***-***  ***-***  ***-***  ***-*** | -  -  -  - | 70  -  -  - | *70*  *-*  *-* | **662**  **648**  **95**  **35** |
| *Всего лыжероллеры* | | *150* | *300 165* | *350* | *310* | *210* | *50* | ***1370*** | *-* | *-* | *-* | *-* | ***-*** | *-* | *70* | *70* | ***1440*** |
| Лыжи (км) | 1  2  3  4 | 70-75%  80-85%  90-100%  105-110% | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | -  -  -  - | 225  180  15  - | ***225***  ***180***  ***15***  ***-*** | 250  200  35  15 | 195  230  55  20 | 160  126  40  24 | 132  160  38  20 | ***737***  ***716***  ***168***  ***79*** | 17  50  18  15 | -  -  -  - | *17*  *50*  *18*  *15* | **979**  **946**  **201**  **94** |
|  | *Всего лыж (км)* | | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *420* | ***420*** | *500* | *500* | *350* | *350* | ***1700*** | *100* | *-* | *100* | ***2220*** |
| Ходьба различной интенсив. (км)  Прыжки и имитация (км) | | | 40  27 | 50  28 | 50  34 | 40  38 | 20  32 | 10  24 | ***210***  ***183*** | -  - | -  - | -  - | -  - | ***-***  ***-*** | -  - | 30  18 | *30*  *18* | **240**  **201** |
| **Общий объем (км)** | | | **330** | **570** | **760** | **615** | **480** | **600** | ***3355*** | **550** | **550** | **400** | **400** | ***1900*** | **120** | **200** | *320* | **5575** |
| ОРУ, ОФП, спец. упражнения (час)  Игры (час) | | | 14  12 | 24  12 | 18  10 | 12  6 | 11  6 | 5  6 | ***84***  ***52*** | 4  6 | 4  6 | 4  6 | 4  6 | ***16***  ***24*** | 12  12 | 16  10 | *28*  *22* | **128**  **98** |

**Примечание:** *девушки УТГ-5 выполняют объем на 20-25% меньше юношей. Количество учебных дней и тренировок то же, что и юношей.*

Таблица № 27

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Средства подготовки** | **Подготовительный период** | | | | | | | | **Соревновательный период** | | | | **Всего за год** |
| **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Тренировоч-ных дней | 20 | 23 | 26 | 26 | 24 | 24 | 26 | 26 | 26 | 22 | 22 | 18 | **283** |
| Тренировок | 20 | 30 | 38 | 42 | 30 | 30 | 30 | 35 | 35 | 30 | 28 | 18 | **366** |
| Бег, ходьба  I зона, км | 35 | 55 | 75 | 90 | 65 | 40 | 30 | 20 | 15 | 10 | 10 | 85 | **530** |
| Бег  II зона, км  III зона, км  IV зона, км |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | 73 | 90 | 100 | 100 | 100 | 72 | 40 | 35 | 30 | 30 | 50 | **770** |
| 15 | 20 | 25 | 30 | 30 | 20 | 20 | - | - |  |  |  | **160** |
| 8 | 12 | 12 | 14 | 10 | 9 | - | - | - |  |  |  | **65** |
| Имитация, прыжки, км | 4 | 10 | 19 | 19 | 13 | 13 | 12 | - | - |  |  |  | **90** |
| ***ВСЕГО*** | ***112*** | ***170*** | ***221*** | ***253*** | ***218*** | ***182*** | ***134*** | ***60*** | ***50*** | ***40*** | ***40*** | ***135*** | ***1615*** |
| Лыжероллеры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I зона, км | 50 | 100 | 100 | 114 | 80 | 76 | 50 | - | - |  |  |  | **570** |
| II зона, км | 60 | 70 | 100 | 100 | 110 | 120 | 80 | - | - |  |  |  | **640** |
| III зона, км | 10 | 20 | 25 | 32 | 35 | 23 | 15 | - | - |  |  |  | **160** |
| IV зона, км | - | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 8 | - | - |  |  |  | **48** |
| ***ВСЕГО*** | ***120*** | ***195*** | ***230*** | ***256*** | ***235*** | ***229*** | ***153*** | ***-*** | ***-*** |  |  |  | ***1418*** |
| Лыжи |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I зона, км |  |  |  |  |  |  | 105 | 205 | 185 | 180 | 165 | 50 | **890** |
| II зона, км |  |  |  |  |  |  | 100 | 264 | 200 | 189 | 140 | - | **893** |
| III зона, км |  |  |  |  |  |  | 20 | 72 | 100 | 100 | 108 | - | **400** |
| IV зона, км |  |  |  |  |  |  | 10 | 32 | 44 | 37 | 34 | - | **157** |
| ***ВСЕГО*** |  |  |  |  |  |  | ***235*** | ***573*** | ***529*** | ***506*** | ***447*** | ***50*** | ***2340*** |
| **Общий объем** | **232** | **365** | **451** | **509** | **453** | **411** | **522** | **633** | **579** | **546** | **487** | **185** | **5373** |
| Спортивные игры | 18 | 18 | 18 | 16 | 10 | 8 | 8 | 5 | 6 | 4 | 5 | 20 | **136** |

Таблица № 28

**План-схема построения тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки лыжников-гонщиков 2 года обучения в ГСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Средства подготовки** | **Подготовительный период** | | | | | | | | **Соревновательный период** | | | | **Всего за год** |
| **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Тренировоч-ных дней | 20 | 23 | 26 | 26 | 24 | 24 | 26 | 26 | 26 | 22 | 22 | 18 | **283** |
| Тренировок | 22 | 34 | 40 | 42 | 35 | 32 | 35 | 40 | 43 | 35 | 30 | 18 | **406** |
| Бег, ходьба  I зона, км | 35 | 55 | 75 | 90 | 65 | 40 | 30 | 20 | 15 | 10 | 10 | 85 | **530** |
| Бег  II зона, км  III зона, км  IV зона, км |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 | 85 | 110 | 120 | 120 | 100 | 72 | 40 | 40 | 35 | 35 | 56 | **873** |
| 15 | 35 | 40 | 55 | 75 | 30 | - | - | - |  |  |  | **250** |
| 8 | 13 | 15 | 18 | 15 | 11 | - | - | - |  |  |  | **80** |
| Имитация, прыжки, км | 8 | 17 | 22 | 22 | 22 | 17 | 8 | - | - |  |  |  | **116** |
| ***ВСЕГО*** | ***126*** | ***205*** | ***262*** | ***305*** | ***297*** | ***198*** | ***110*** | ***60*** | ***55*** | ***45*** | ***45*** | ***141*** | ***1849*** |
| Лыжероллеры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I зона, км | 50 | 100 | 100 | 114 | 70 | 66 | 40 | - | - |  |  |  | **540** |
| II зона, км | 80 | 100 | 140 | 140 | 140 | 100 | 85 | - | - |  |  |  | **785** |
| III зона, км | 20 | 30 | 40 | 50 | 50 | 40 | 20 | - | - |  |  |  | **250** |
| IV зона, км | - | 7 | 12 | 15 | 20 | - | - | - | - |  |  |  | **54** |
| ***ВСЕГО*** | ***150*** | ***237*** | ***292*** | ***319*** | ***280*** | ***206*** | ***145*** | ***-*** | ***-*** |  |  |  | ***1629*** |
| Лыжи |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I зона, км |  |  |  |  |  | 60 | 200 | 200 | 196 | 185 | 165 | 70 | **1076** |
| II зона, км |  |  |  |  |  | 60 | 240 | 300 | 250 | 200 | 150 | 50 | **1250** |
| III зона, км |  |  |  |  |  | - | 40 | 80 | 100 | 122 | 128 | - | **470** |
| IV зона, км |  |  |  |  |  | - | 20 | 42 | 60 | 40 | 32 | - | **194** |
| ***ВСЕГО*** |  |  |  |  |  | ***120*** | ***500*** | ***622*** | ***606*** | ***547*** | ***475*** | ***120*** | ***2990*** |
| **Общий объем** | **276** | **442** | **554** | **624** | **577** | **524** | **755** | **682** | **661** | **592** | **520** | **261** | **6468** |
| Спортивные игры | 18 | 18 | 18 | 16 | 10 | 8 | 8 | 5 | 6 | 4 | 5 | 20 | **136** |

Таблица № 29

**План-схема построения тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки лыжников-гонщиков 3 года обучения в ГСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Средства подготовки** | **Подготовительный период** | | | | | | | | **Соревновательный период** | | | | **Всего за год** |
| **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Тренировоч-ных дней | 21 | 23 | 26 | 26 | 25 | 24 | 26 | 26 | 26 | 22 | 22 | 20 | **287** |
| Тренировок | 25 | 38 | 42 | 44 | 40 | 35 | 38 | 40 | 44 | 36 | 30 | 20 | **432** |
| Бег, ходьба  I зона, км | 35 | 60 | 70 | 80 | 50 | 30 | 30 | 20 | 15 | 10 | 10 | 85 | **495** |
| Бег  II зона, км  III зона, км  IV зона, км |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 | 90 | 115 | 120 | 120 | 100 | 72 | 40 | 40 | 35 | 35 | 60 | **887** |
| 25 | 50 | 60 | 75 | 44 | - | - | - | - |  |  |  | **254** |
| 10 | 18 | 25 | 25 | 20 | 7 | - | - | - |  |  |  | **105** |
| Имитация, прыжки, км | 10 | 20 | 20 | 25 | 30 | 20 | - | - | - |  |  |  | **125** |
| ***ВСЕГО*** | ***140*** | ***238*** | ***290*** | ***325*** | ***264*** | ***157*** | ***102*** | ***60*** | ***55*** | ***45*** | ***45*** | ***145*** | ***1866*** |
| Лыжероллеры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I зона, км | 30 | 100 | 100 | 100 | 70 | 20 | - | - | - |  |  |  | **420** |
| II зона, км | 100 | 140 | 180 | 180 | 185 | 100 | - | - | - |  |  |  | **885** |
| III зона, км | 30 | 45 | 60 | 100 | 100 | 60 | - | - | - |  |  |  | **395** |
| IV зона, км | - | 15 | 18 | 20 | 25 | - | - | - | - |  |  |  | **78** |
| ***ВСЕГО*** | ***160*** | ***300*** | ***358*** | ***400*** | ***380*** | ***180*** | ***-*** | ***-*** | ***-*** |  |  |  | ***1778*** |
| Лыжи |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I зона, км |  |  |  |  |  | 200 | 350 | 210 | 215 | 190 | 185 | 150 | **1500** |
| II зона, км |  |  |  |  |  | 150 | 400 | 320 | 240 | 230 | 160 | 120 | **1620** |
| III зона, км |  |  |  |  |  | - | 68 | 120 | 158 | 180 | 180 | 60 | **766** |
| IV зона, км |  |  |  |  |  | - | 35 | 60 | 65 | 50 | 45 | - | **255** |
| ***ВСЕГО*** |  |  |  |  |  | ***350*** | ***853*** | ***710*** | ***678*** | ***650*** | ***570*** | ***330*** | ***4141*** |
| **Общий объем** | **300** | **538** | **648** | **725** | **644** | **687** | **955** | **770** | **733** | **695** | **615** | **475** | **7785** |
| Спортивные игры | 18 | 18 | 18 | 16 | 10 | 8 | 8 | 5 | 6 | 4 | 5 | 20 | **136** |

Таблица № 30

**Максимальные объемы одноразовой тренировочной нагрузки**

**в летнем подготовительном периоде для учебно-тренировочных групп**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа** | **Вид нагрузки** | **Объем** |
| УТГ-1 | Имитация | 100м, до 1,5 км в сумме |
|  | Ходьба | 5-6 км |
|  | Лыжероллеры | 10-14 км |
|  | Смешанное передвижение | 6-8 км, до 1,5 км имитации |
| УТГ-2 | Имитация | 150 м, до 2 км в сумме |
|  | Ходьба | 6-8 км |
|  | Лыжероллеры | 16-20 км |
|  | Смешанное передвижение | 8-10 км, до 2 км имитации |
| УТГ-3 | Имитация | 150 м, до 2,5 км в сумме |
|  | Ходьба | 8-10 км |
|  | Лыжероллеры | 24-32 км |
|  | Смешанное передвижение | 12-15 км, до 2,5 км |
|  |  | имитации |
| УТГ-4 | Имитация | 200 м, до 3 км в сумме |
|  | Ходьба | 10-12 км |
|  | Лыжероллеры | 32-36 км, до 6 км в |
|  |  | соревновательном темпе |
|  |  | при переменной работе |
|  | Смешанное передвижение | 18-25 км, до 4 км |
|  |  | имитации |

Таблица № 31

**Максимальные объемы одноразовой тренировочной нагрузки**

**в зимнем подготовительном и соревновательном периоде**

**для учебно-тренировочных групп**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа** | **Вид нагрузки** | **Объем** |
| УТГ-1 | Равномерный бег | 10-12 км |
|  | Переменный бег | 8-10 км, в среднем темпе 3-3,5 км |
|  |  | в высоком до 1 км |
|  | Соревнования | девушки - Зкм |
|  |  | юноши - 5 км |
| УТГ-2 | Равномерный бег | 15-18 км |
|  | Переменный бег | 12-15 км, в среднем темпе до 4-5 км |
|  |  | в высоком до 1,5 км |
|  | Соревнования | девушки - до 5 км |
|  |  | юноши -до 10км |
| УТГ-3 | Равномерный бег | 20-25 км |
|  | Переменный бег | 15-18 км, в среднем темпе до 5-6 км |
|  |  | в высоком до 2 км |
|  | Соревнования | девушки - до 10 км |
|  |  | юноши - до 15 км |
| УТГ-4 | Равномерный бег | 25-30 км |
|  | Переменный бег | 18-20 км, в среднем темпе до 5-6 км |
|  | Темповый бег | 10-12 км |
|  | Соревнования | девушки - 15 км |
|  |  | юноши - 20 км |
| УТГ-5 | Равномерный бег | 30-35 км |
|  | Переменный бег | 20-25 км, в высоком темпе до 7-8 км |
|  | Темповый бег | 15-20 км |
|  | Соревнования | девушки - до 15 км |
|  |  | юноши - до 20 км |

Таблица № 32

**Количество основных и отборочных стартов в группах**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **НП-1** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
| Количество стартов | 1-2 | 2-4 | 4-6 | 8-10 | 10-12 | 12-14 | 14-16 | 16-18 |
| Выполнение разрядов | - | - | 2 юн. | 1 юн. | З | 2 | 2 | 1 |

Таблица № 33

**Таблица очков для проведения соревнований**

**«Осеннее многоборье»**

**для лыжников-гонщиков**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Очки** | **Подтягивание** | **10-тискок** | **Бег** | | |
| **1-2 км** | **3 км** | **5 км** |
| 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 59 | - | + 10 см | + 1 сек | + 2 сек | + 3 сек |
| 58 | - | + 20 см | + 2 сек | + 4 сек | + 6 сек |
| 57 | + 1раз | + 30 см | + 3 сек | + 6 сек | + 9 сек |
| 56 | - | + 40 см | + 4 сек | + 8 сек | + 12 сек |
| 55 | - | + 50 см | + 5 сек | + 10 сек | + 15 сек |
| 54 | + 2 раза | + 60 см | + 7 сек | + 14 сек | + 21 сек |
| 53 | - | + 70 см | + 9 сек | + 18 сек | + 27 сек |
| 52 | + 3 раза | + 80 см | + 11 сек | + 22 сек | + 33 сек |
| 51 | - | + 90 см | + 1З сек | + 26 сек | + 39 сек |
| 50 | + 4 раза | + 100 см | + 15 сек | + 30 сек | + 45 сек |
| 49 | - | + 105 см | + 10 сек | + 34 сек | + 51 сек |
| 48 | + 5 раз | + 110 см | + 19 сек\_ | + 38 сек | + 57 сек |
| 47 | - | + 115 см | + 21 сек | + 42 сек | + 63 сек |
| 46 | + 6 раз | + 120 см | + 23 сек | + 46 сек | + 69 сек |
| 45 | - | + 125 см | + 25 сек | + 50 сек | + 75 сек |
| 44 | + 7 раз | + 130 см | + 27сек | + 54 сек | + 81 сек |
| 43 | - | + 135 см | + 29 сек | + 58 сек | + 87 сек |
| 42 | + 8 раз | + 140 см | + 31 сек | + 62 сек | + 93 сек |
| 41 | - | + 145 см | + 33 сек | + 66 сек | + 99 сек |
| 40 | + 9 раз | + 150 см | + 35сек | + 70 сек | + 10 5сек |
| 39 | - | + 160 см | + 38сек | + 76 сек | + 114 сек |
| 38 | - | + 170 см | + 41 сек | + 82 сек | + 123 сек |
| 37 | ***-*** | + 180 см | + 44 сек | + 88 сек | + 132 сек |
| 36 | + 11 раз | + 190 см | + 47 сек | + 94 сек | + 14 1сек |
| 35 | - | + 200 см | + 50 сек ' | + 100 сек | + 150 сек |
| 34 | + 12 раз | + 210 см | + 53 сек | + 106 сек | + 159 сек |
| 33 | - | + 220 см | + 56 сек | + 112 сек | + 168 сек |
| 32 | + 13 раз | + 230 см | + 59 сек | + 118 сек | + 177 сек |
| 31 | - | + 240 см | + 62 сек | + 124 сек | + 186 сек |
| 30 | + 14 раз | + 250 см | + 65 сек | + 130 сек | + 195 сек |
| 29 | - | + 265 см | + 68 сек | + 136 сек | + 204 сек |
| 28 | + 15раз | + 280 см | + 71 сек | + 142 сек | + 213 сек |
| 27 | - | + 295 см | + 74 сек | + 148 сек | + 222 сек |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | + 16 раз | + 310 см | + 77 сек | + 154 сек | + 231 сек |
| 25 | - | + 325 см | + 80 сек | + 160 сек | + 240 сек |
| 24 | + 17 раз | + 340 см | + 84 сек | + 168 сек | + 254 сек |
| 23 | - | + 355 см | +88 сек | + 176 сек | + 256 сек |
| 22 | + 18 раз | + 370 см | + 92 сек | + 184 сек | + 276 сек |
| 21 | - | + 385 см | + 96 сек | + 192 сек | + 288 сек |
| 20 | + 19 раз | + 400 см | + 100 сек | + 200 сек | + 300 сек |
| 19 | - | + 420 см | + 104 сек | + 208 сек | + 312 сек |
| 18 | + 20 раз | + 440 см | + 108 сек | + 216 сек | + 324 сек |
| 17 | - | + 460 см | + 112 сек | + 224 сек | + 336 сек |
| 16 | + 21 раз | + 480 см | + 116 сек | + 232 сек | + 348 сек |
| 15 | - | + 500 см | + 120 сек | + 240 сек | + 360 сек |
| 14 | + 22 раза | + 520 см | + 122 сек | + 244 сек | + 366 сек |
| 13 | - | + 540 см | + 124 сек | + 248 сек | + 372 сек |
| 12 | + 23 раза | + 560 см | + 125 сек | + 250 сек | + 375 сек |
| 11 | - | + 580 см | + 130 сек | + 260 сек | + 390 сек |
| 10 | + 24 раза | + 600 см | + 135 сек | + 270 сек | + 405 сек |
| 9 | - | + 620 см | + 140 сек | + 280 сек | + 420 сек |
| 8 | + 25 раз | + 640 см | + 145 сек | + 290 сек | + 435 сек |
| 7 | - | + 660 см | + 150 сек | + 300 сек | + 450 сек |
| 6 | + 26 раз | + 680 см | + 155 сек | + 310 сек | + 465 сек |
| 5 | - | + 700 см | + 160 сек | + 320 сек | + 480 сек |
| 4 | + 27 раз | + 720см | + 165 сек | + 330 сек | + 485 сек |
| 3 | - | + 740 см | + 170 сек | + 340 сек | + 510 сек |
| 2 | + 28 раз | + 760 см | + 175 сек | + 350 сек | + 525 сек |
| 1 | - | + 780 см | + 180 сек | + 360 сек | + 540 сек |

***Примечание:****- за первое место дается 60 очков и далее по проигрышу.*

**VIII. КОНТРОЛЬНО-НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**8.1. Отбор и комплектование**

Исследования показали, что целесообразно производить отбор детей, так такая форма позволяет оценивать способности детей в относительно длительный период времени, а в результате получается объективная информация.

При отборе предпочитается личная агитация детей и родителей, как наиболее действенное средство. При этом нужно учитывать:

* рост в большей степени наследственность;
* дети спортсменов на 50 % унаследуют способности родителей;
* анаэробные процессы обусловлены генетически

Отборочный срок растянут на период групп начальной подготовки. Для поэтапного отбора юных спортсменов результаты наблюдений заносятся в индивидуальную карту спортсмена

Контрольные нормативы для комплектования группы начальной подготовки и для перевода в группу начальной подготовки второго года обучения даны в таблице № 34. Для поступления в спортивную школу необходимо иметь справку врача с разрешением заниматься физическими нагрузками и разрешение родителей.

Кроме нормативов по отбору и комплектованию на каждом этапе, для контроля за общефизической подготовкой учащихся, рекомендуется проводить контрольные испытания по оценке показателей развития физических качеств (таблицы № 35, 36).

При выборе контрольных упражнений на каждом этапе годичного цикла нужно учитывать:

- тесты в подтягивании, сгибание и разгибание рук в упоре лежа,  
многоскок эффективны как средство ОФП на первом этапе  
подготовительного периода;

- на втором этапе подготовительного периода наиболее достоверную  
информацию дают тесты в длительном кроссе, имитации и бег на  
лыжероллерах.

**8.2.** **Контрольно-переводные испытания**

Для перевода учащихся из одной группы в другую необходимо всем учащимся сдать контрольно-переводные нормативы: зимние и летние.

**1. Контрольно-переводные нормативы по специальной физической** **подготовке.**

Для сдачи контрольно-переводных нормативов по СФП необходимо:

- НП-1 - умение пользоваться лыжами при прохождении спусков (спуск в высокой и низкой стойках, торможение, повороты и правила;

* НП-2 - знание и умение пользоваться различными ходами передвижения;
* НП-2-3 и УТГ-1-5 - бег 100 м с ходу на лыжах;
* бег 500 м с места на лыжах;
* выполнение разряда;
* участие в соревнованиях.

**2. Контрольно-переводные нормативы по общей физической подготовке.** В контрольно-переводные нормативы по общефизической подготовке входят:

* бег 30 м с ходу;
* бег 60 м с места;
* прыжок в длину с места;
* десятискок с места;
* подтягивание на высокой перекладине для мальчиков и юношей и на  
  низкой перекладине для девочек и девушек;
* сгибание и разгибание рук в упоре лежа;
* подъем туловища на ровной поверхности за 30 сек.;
* бег 1500 м мальчики, юноши;
* бег 800 м девочки, девушки.

***Примечание:***  *- оценки выводятся по пятибалльной системе;*

*- оценочные результаты даны в таблицах № 37 - 46.*

Таблица № 34

**Контрольные нормативы для отбора и комплектования**

**групп начальной подготовки первого года обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Упражнения** | **Пол** | **Результат** |
| ***Силовые качества*** | | | |
| 1. | Подтягивание на высокой перекладине | Мальчики | 3-4 раза |
| 2. | Сгибание и разгибание рук в упоре лежа | Девочки | 10 раз |
| ***Скоростно-силовые качества*** | | | |
| 1. | Прыжок в длину с места | Мальчики | 150-155 см |
|  |  | Девочки | 140-145 см |
| 2. | Десятискок | Мальчики | 15 м- 15,5 м |
| ***Скоростные качества*** | | | |
| 1. | Бег 30 м с ходу | Мальчики | 5,4" |
|  |  | Девочки | 5,7" |
| ***Общая выносливость*** | | | |
| 1. | Равномерный бег слабой интенсивности | Мальчики | 1500 м и более |
|  |  | Девочки | 800 м и более |

***Примечание:*** *- эти нормативы необходимо использовать и как переводные из НП-1 в НП-2 по общефизической подготовке.*

Таблица № 35

**Нормативные требования к оценке показателей развития**

**физических качеств (мальчики, юноши)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Упражнение** | **Баллы** | **10 лет** | **11 лет** | **12 лет** | **13 лет** | **14 лет** | **15 лет** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Бег 30 м /с | 5 | 5,6 и мен. | 5,3 и мен | 5,0 и мен | 4,7 и мен | 4,4 и мен | 4,2 и мен |
|  | места (сек) | 4 | 5,7-6,1 | 5,4-5,8 | 5,1-5,5 | 4,8-5,2 | 4,5-4,9 | 4,3-4,7 |
|  |  | 3 | 6,2 -6,6 | 5,9-6,3 | 5,6-6,0 | 5,3-5,7 | 5,0-5,4 | 4,8-5,2 |
|  |  | 2 | 6,7-7,1 | 6,4-6,8 | 6,1-6,5 | 5,8-6,2 | 5,5-5,9 | 5,3-5,7 |
|  |  | 1 | 7,2 и бол. | 6,9 | 6,6 | 6,3 | 6,0 | 5,8 |
| 2. | Прыжок в | 5 | 186 и бол | 196 | 211 | 226 | 236 | 251 |
|  | длину (см) | 4 | 171-185 | 181-195 | 196-210 | 211-225 | 221-235 | 236-250 |
|  |  | 3 | 156-170 | 166-180 | 181-195 | 196-210 | 206-220 | 221-235 |
|  |  | 2 | 141-155 | 151-165 | 166-180 | 181-195 | 191-205 | 206-220 |
|  |  | 1 | 140 и мен | 150 | 163 | 180 | 190 | 205 |
| 3. | Подтягивание из виса  (кол-во раз) | 5 | 11 и бол | 13 | 15 | 18 | 21 | 25 |
|  | 4 | 8-10 | 9-12 | 11-14 | 13-17 | 15-20 | 18-24 |
|  | 3 | 5-7 | 5-8 | 7-10 | 8-12 | 9-14 | 11-17 |
|  | 2 | 2-4 | 2-4 | 3-5 | 3-7 | 3-8 | 4-10 |
|  | 1 | 1-0 | 1-0 | 2-0 | 2-0 | 2-0 | 3-0 |
| 4. | Челночный  бег 3 x 10 м  (сек) | 5 | 7,7 и мен | 7,5 и мен | 7,3 и мен | 7,0 н мен | 6,8 и мен | 6,6 и мен |
|  | 4 | 7,8-8,3 | 7,6-8,0 | 7,4-7,8 | 7,1-7,5 | 6,9-7,3 | 6,7-7,1 |
|  | 3 | 8,4-8,9 | 8,1-8,5 | 7.9-8,3 | 7,6-8,0 | 7S4-7V8 | 7,2-7,6 |
|  | 2 | 9,0-9,5 | 8,6-9,2 | 8,4-8,8 | 8,1-8,5 | 7,9-8,3 | 7,7-8,1 |
|  | 1 | 9,6 и бол | 9,3 | 8,9 | 8,6 | 8,4 | 8,2 |
| 5. | Бег 1500 м | 5 | 5:33.0 | 5:21.1 | 5:10.1 | 4:59.8 | 4:50.1 | 4:41.0 |
|  |  | 4 | 6:14.6 | 5:59.7 | 5:45.8 | 5:33.0 | 5:21.1 | 5:10.1 |
|  |  | 3 | 7:08.5 | 6:48.7 | 6:30.9 | 6:14.6 | 5:59.7 | 5:45.8 |
|  |  | 2 | 8:19.4 | 7:53.1 | 7:29.5 | 7:08.5 | 6:48.7 | 6:30.9 |
|  |  | 1 | 10:42.8 | 10:00.0 | 9:21.7 | 8:48.7 | 8:19.4 | 7:53.1 |

Таблица № 36

**Нормативные требования к оценке показателей развития**

**физических качеств (девочки, девушки)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Упражнение** | **Баллы** | **10 лет** | **11 лет** | **12 лет** | **13 лет** | **14 лет** | **15 лет** |
| **п/п** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Бег 30 м с места (сек) | 5 | 5,8 и мен. | 5,6 и мен. | 5,3 и мен. | 5,0 и мен. | 4,8 и мен. | 4,5 и мен. |
|  | 4 | 5,9-6,3 | 5,7-6,1 | 5,4-5,8 | 5,1-5,5 | 4,9-5,3 | 4,6-5,0 |
|  | 3 | 6,4-6,8 | 6,3-6,6 | 5,9-6,3 | 5,6-6,0 | 5,4-5,8 | 5,1-5,0 |
|  | 2 | 6,9-7,3 | 6,7-7,1 | 6,4-6,8 | 6,5-6,9 | 5,9-6,3 | 5,6-6,0 |
|  | 1 | 7,4 и бол. | 7,2 | 6,9 | 6,6 | 6,4 | 6,1 |
| 2. | Прыжок в длину с места (см) | 5 | 171 и бол. | 181 | 191 | 206 | 221 | 231 |
|  | 4 | 161-170 | 171-180 | 181-190 | 196-205 | 211-220 | 221-230 |
|  | 3 | 151-160 | 161-170 | 171-180 | 186-195 | 201-210 | 211-220 |
|  | 2 | 141-150 | 151-160 | 161-170 | 176-186 | 191-200 | 201-210 |
|  | 1 | 140 и мен. | 150 | 160 | 175 | 190 | 200 |
| 3. | Челночный  бег (сек) | 5 | 8,0 и мен. | 7,7 | 7,5 | 7,1 | 6,9 | 6,7 |
|  | 4 | 8,1-8,6 | 7,8-8,2 | 7,6-8,0 | 7,2-7,7 | 7,0-7,5 | 6,8-7,2 |
|  | 3 | 8,7-9,2 | 8,3-8,7 | 8,1-8,5 | 7,8-8,3 | 7,6-8,1 | 7,3-7,7 |
|  | 2 | 9,3-9,8 | 8,8-9,2 | 8,6-9,0 | 8,4-8,9 | 8,2-8,7 | 7,8-8,2 |
|  | 1 | 9,9 и бол. | 9,3 | 9,1 | 9,0 | 8,8 | 8,3 |
| 4. | Бег 800 м | 5 | 3:11.8 | 3:04.4 | 2:57.6 | 2:51.3 | 2:45.4 | 2:39.8 |
|  | 4 | 3:33.1 | 3:24.0 | 3:15.7 | 3:08.0 | 3:00.9 | 2:54.4 |
|  | 3 | 3:59,7 | 3:48.3 | 3:37.9 | 3:28.5 | 3:19.8 | 3:11.8 |
|  | 2 | 4:33.9 | 4:19.1 | 4:05.9 | 3:53.9 | 3:43.0 | 3:33.1 |
|  | 1 | 5:55.0 | 5:31.0 | 5:09.2 | 4:50.5 | 4:33.9 | 4:19.1 |
| 5. | Подтягивание из виса стоя  (кол-во раз) | 5 | 5 | 7 | 7 | 11 | 11 | 15 |
|  | 4 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | U |
|  | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
|  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |

Таблица № 37 **Контрольный норматив** - **100 м с ходу на лыжах (сек)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | | **Учебно-тренировочные** | | | | |
| **Баллы:** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
|  | *Мальчики* | | *Юноши* | | | | |
| 5 | 23,0 | 22,0 | 21,0 | 20,0 | 19,0 | 18,5 | 17,5 |
| 4 | 24,0 | 23,0 | 22,0 | 21,0 | 20,0 | 19,5 | 18,5 |
| 3 | 25,0 | 24,0 | 23,0 | 22,0 | 21,0 | 20,5 | 19,5 |
| 2 | 26,0 | 25,0 | 24,0 | 23,0 | 22,0 | 21,5 | 20,5 |
| 1 | 27,0 | 26,0 | *25,0* | 24,0 | 23,0 | 22,5 | 21,5 |
|  | *Девочки* | | *Девушки* | | | | |
| 5 | 24,0 | 23,0 | 22,0 | 21,0 | 20,5 | 19,5 | 18,0 |
| 4 | 25,0 | 24,0 | 23,0 | 22,0 | 21,5 | 20,5 | 19,0 |
| 3 | 26,0 | 25,0 | 24,0 | 23,0 | 22,5 | 21,5 | 20,5 |
| 2 | 27,0 | 26,0 | 25,0 | 24,0 | 23,5 | 22,5 | 21,0 |
| 1 | 28,0 | 27,0 | 26,0 | 25,0 | 24,5 | 23,5 | 22,5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица № 38  **Контрольный норматив – 500 м на лыжах с места (мин., сек.)** | | | | | | | |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | | **Учебно-тренировочные** | | | | |
| **Баллы:** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
|  | *Мальчики* | | *Юноши* | | | | |
| 5 | 2.10 | 2.00 | 1.50 | 1.40 | 1.35 | 1.30 | 1.25 |
| 4 | 2.20 | 2.10 | 2.00 | 1.50 | 1.45 | 1.40 | 1.35 |
| 3 | 2.30 | 2.20 | 2.10 | 2.00 | 1.55 | 1.50 | 1.45 |
| 2 | 2.40 | 2.30 | 2.20 | 2.10 | 12.05 | 12.00 | 1.55 |
| 1 | 2.50 | 2.40 | 2.30 | 2.20 | 2.15 | 2.10 | 2.05 |
|  | *Девочки* | | *Девушки* | | | | |
| 5 | 2.20 | 2.10 | 2.00 | 1.50 | 1.45 | 1.40 | 1.35 |
| 4 | 2.30 | 2.20 | 2.10 | 2.00 | 1.55 | 1.50 | 1.45 |
| 3 | 2.40 | 2,30 | 2.20 | 2.10 | 2.05 | 2.00 | 1.55 |
| 2 | 2,50 | 2.40 | 2.30 | 2.20 | 2.15 | 2.10 | 2.05 |
| 1 | 3.00 | 2.50 | 2.40 | 2.30 | 2.25 | 2.20 | 2.15 |

Таблица № 39

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контрольный норматив - бег 30 м с ходу (сек)** | | | | | | | | | |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | | | **Учебно-тренировочные** | | | | | |
| **Баллы:** | **НП-1** | **НП-2** | **НП-3** | | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
|  | *Мальчики* | | | | *Юноши* | | | | |
| 5 | 5,1 | 4,9 | 4,7 | | 4,5 | 4,3 | 4,1 | 3,9 | 3,7 |
| 4 | 5,2 | 5,0 | 4,8 | | 4,6 | 4,4 | 4,2 | 4,0 | 3,8 |
| 3 | 5,8 | 5,6 | 5,4 | | 5,2 | 5,0 | 4,8 | 4,6 | 4,4 |
| 2 | 6,4 | 6,2 | 6,0 | | 5,8 | 5,6 | 5.4 | 5,2 | 5,0 |
| 1 | 7,0 | 6,8 | 6,6 | | 6,4 | 6,2 | 6,0 | 5,8 | 5,6 |
|  | *Девочки* | | | | *Девушки* | | | | |
| 5 | 5,2 | 5,0 | 4,8 | | 4,6 | 4,4 | 4,2 | 4,0 | 3,9 |
| 4 | 5,3 | 5,1 | 4,9 | | *4,7* | 4,5 | 4,3 | 4,1 | 4,0 |
| 3 | 5,9 | 5,7 | 5,5 | | 5,3 | 5,1 | 4,9 | 4,7 | 4,5 |
| 2 | 6,5 | 6,3 | 6,1 | | 5,9 | 5,7 | *5,5* | 5,3 | 5,1 |
| 1 | 7,1 | 6,9 | 6,7 | | 6,5 | 6,3 | 6,1 | 5,9 | 5,7 |

Таблица № 40

**Контрольный норматив - бег 60 м с места (сек)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | | | **Учебно-тренировочные** | | | | |
| **Баллы:** | **НП-1** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТТ-5** |
|  | *Мальчики* | | |  |  | *Юноши* |  |  |
| 5 | 10,4 | 10,2 | 10,0 | 9,8 | 9,6 | 9,1 | 8,9 | 8,4 |
| 4 | 10,5 | 10,3 | 10,1 | 9,9 | 9,7 | 9,2 | 9,0 | 8,5 |
| 3 | 11,0 | 10,8 | 10,6 | 10,4 | 10,2 | 9,7 | 9,5 | 9,0 |
| 2 | 11,5 | 11,3 | 11,1 | 10,9 | 10,7 | 10,2 | 10,0 | 9,5 |
| 1 | 12,0 | 11,8 | 11,6 | 11,4 | 11,2 | 10,7 | 10,5 | 10,0 |
|  | *Девочки* | | | *Девушки* | | | | |
| 5 | 10,6 | 10,4 | 10,2 | 10,1 | 10,0 | 9,5 | 9,4 | 9,3 |
| 4 | 10,7 | 10,5 | 10,3 | 10,2 | 10,1 | 9,6 | 9,5 | 9,4 |
| 3 | 11,2 | 11,0 | 10,8 | 10,7 | 10,6 | 10,1 | 10,0 | 9,9 |
| 2 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 11,2 | 11,1 | 10,6 | 10,5 | 10,4 |
| 1 | 12,2 | 12,0 | 11,8 | 11,7 | 11,6 | 11,1 | 11,0 | 10,9 |

Таблица № 41 **Контрольный норматив**

**Прыжок с места на двух ногах и 10-скок (см)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | | | **Учебно-тренировочные** | | | | |
| **Баллы:** | **НП-1** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
|  | *Мальчики* | | | *Юноши* | | | | |
| 5 | 151 | 161 | 176 | 186 | 201 | 226 | 246 | 256 |
| 4 | 136 | 146 | 156 | 171 | 196 | 206 | 221 | 231 |
| 3 | 121 | 131 | 141 | 156 | 171 | 185 | 196 | 206 |
| 2 | 105 | 115 | 126 | 141 | 151 | 166 | 175 | 185 |
| 1 | 104 | 114 | 125 | 140 | 150 | 165 | 174 | 184 |
|  | *Девочки* | | | *Девушки* | | | | |
| 5 | 141 | 151 | 161 | 176 | 186 | 201 | 216 | 231 |
| 4 | 126 | 136 | 146 | 161 | 171 | 181 | 196 | 211 |
| 3 | 111 | 121 | 131 | 146 | 156 | 161 | 176 | 191 |
| 2 | 96 | 106 | 119 | 130 | 141 | 146 | 156 | 171 |
| 1 | 95 | 105 | 118 | 129 | 140 | 145 | 155 | 170 |

***Примечание:*** *- результат одного прыжка увеличенный в 10 раз является результатом десятискока.*

Таблица № 42

**Контрольный норматив**

**Подъем туловища из положения лежа (количество раз за 30 секунд)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | |  | **Учебно-тренировочные** | | | | |
| **Баллы:** | **НП-1** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
|  | *Мальчики* | | | *Юноши* | | | | |
| 5 | 15 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 |
| 4 | 14 | 15 | 17 | 18 | 20 | 22 | 24 | 25 |
| 3 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 2 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|  | *Девочки* | | |  |  | *Девушки* |  |  |
| 5 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 | 24 | 26 |
| 4 | 14 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 3 | 13 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 2 | 11 | 11 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 |

Таблица № 43

**Контрольный норматив**

**Подъем туловища из положения лежа (количество раз за 30 сек.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | |  | **Учебно-тренировочные** | | |  |  |
| **Баллы:** | **НП-1** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
|  | *Мальчики* | | | *Юноши* | | | | |
| 5 | 8 | 11 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 4 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 3 | 4 | 5 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | *Девочки* | | | *Девушки* | | | | |
| 5 | 4 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 |
| 4 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 11 | 14 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |

***Примечание:***  *девушки подтягиваются из виса стоя.*

Таблица № 44

**Контрольный норматив**

**Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | | | **Учебно-тренировочные** | | | | |
| **Баллы:** | **НП-1** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
|  | *Мальчики* | | | *Юноши* | | | | |
| 5 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |
| 4 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 3 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 2 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| 1 | 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|  | *Девочки* | | |  |  | *Девушки* |  |  |
| 5 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 30 | 35 | 40 |
| 4 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| 3 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 30 |
| 2 | 8 | 10 | 12 | 14 | 15 | 17 | 20 | 25 |
| 1 | 6 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 20 |

Таблица № 45

**Контрольный норматив**

**Бег 1500 и 800 м**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы** | **Начальной подготовки** | | **Учебно-тренировочные** | | |  |  |
| **Баллы:** | **НП-2** | **НП-3** | **УТГ-1** | **УТГ-2** | **УТГ-3** | **УТГ-4** | **УТГ-5** |
|  | *Мальчики - юноши - 1500 м* | | | | | |  |
| 5 | 5.33,0 | 5.21,1 | 5.10,1 | 4.59,8 | 4.50,1 | 4.41,0 | 4.32,5 |
| 4 | 6.14,6 | 5.59,7 | 5.45,9 | 5.33,0 | 5.21,1 | 5.10,1 | 4.59,8 |
| 3 | 7.08,5 | 6.48,7 | 6.30,9 | 6.14,6 | 5.59,7 | 5.45,8 | 5.33,0 |
| 2 | 8.19,4 | 7.53,1 | 7.29,5 | 7.08,5 | 6.48,7 | 6.30,9 | 6.14,6 |
| 1 | 10.42,0 | 10.00,0 | 9.21,7 | 8.48,7 | 8.19,4 | 7.53,1 | 7.29,5 |
|  |  | *Девочки - девушки - 800м* | | | |  |  |
| 5 | 3.11,8 | 3.04,4 | 2.57,6 | 2.51,3 | 2.45,4 | 2.39,8 | 2.34,7 |
| 4 | 3,33,1 | 3.24,0 | 13.15,7 | 3.08,0 | 3.00,9 | 2.54,4 | 2.48,3 |
| 3 | 3.59,7 | 3.48,3 | 3.37,9 | 3.28,5 | 3.19,8 | 3.11,8 | 3.04,4 |
| 2 | 4.33,9 | 4.19,1 | 4.05,9 | 3.53,9 | 3.43,0 | 3.33,1 | 3.24,0 |
| 1 | 5.5.5,5 | 5.31,0 | 5.09,2 | 4.50,5 | 4.33,9 | 4.19,1 | 4.05,9 |

Таблица № 46

**Контрольно-переводные нормативы**

|  |  |
| --- | --- |
| *Общая физическая подготовка (ОФП)* | |
| НП-1 - НП-2-3 и УТГ-1-5 | 1. Бег 30 м с ходу 2. Бег 60 м с места 3. Прыжок в длину с места 4. Десятискок 5. Подтягивание 6. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа 7. Лежа, подъем туловища за 30 секунд 8. Бег 1500 м мальчики и юноши 9. Бег 800 м девочки и девушки |
| *Специальная физическая подготовка (СФП)* | |
| НП-1 | умение пользоваться лыжным инвентарем, спуски в высокой и низкой стойках, торможение, повороты, знание правил безопасности. |
| НП-2-3 и УТГ-1 -5 | 1. Знание и умение пользоваться различными ходами передвижения на лыжах.  2. Бег 100 м с ходу на лыжах.  3. Бег 500 м с места на лыжах. |

**8.3. Сроки проведения контрольно-переводных нормативов**

**и условия перевода**

Сдача контрольно-переводных нормативов проводится в определенные сроки.

1. Выполнение спортивного разряда в течение соревновательного сезона.
2. Сдача техники ходов в течение зимнего сезона (НП-1,2,3).
3. Сдача зачетов на 100 м и 500 м - март месяц (оценка по пятибалльной  
   системе).
4. Сдача зачетов по ОФП – 20 апреля.

Для перевода учащегося из одной группы в другую необходимо:

* Принять участие в определенном количестве стартов (т. № 32);
* Выполнить разряд согласно году обучения (т. № 32);
* Набрать по ОФП - 6 баллов;
* Набрать по ОФП - 28 баллов;
* Если учащийся за какой-то вид получает меньше 1 балла или не  
  выполнил разряд, или принял участие в менее 70% стартов без  
  уважительной причины, то он не переводится, а остается в прежней  
  группе обучения;
* Учащийся может быть переведен в более высокую группу обучения  
  при условии сдачи нормативов за предыдущую группу;
* Учащийся может быть переведен в более низкую группу обучения по  
  заключению врачебно-медицинского контроля.

Вся документация о переводе учащихся из одной группы в другую и предварительная комплектация групп должна закончиться к 20 мая. К этому сроку тренерско-преподавательский состав должен сдать всю документацию для комплектования групп:

* Журналы;
* Списки выполнения разрядов и количество стартов;
* Протоколы контрольно-переводных нормативов.

**IX. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

Успех спортсмена во многом зависит не только от его одаренности, способностей, но и от знаний, умений, опы­та и мастерства тренера-педагога, организации трениро­вочных занятий на различных этапах подготовки. При выборе средств и методов развития специальной силы у лыжников-гонщиков тренер должен учитывать уровень физической и специальной подготовленности занимаю­щихся и характерные особенности развития организма, присущие каждому возрастному периоду. Любое специ­альное упражнение (средство), направленное на воспи­тание силы, выносливости или быстроты, дает наибольший эффект в том случае, если нужное качество воспи­тывается целенаправленно в благоприятный для его раз­вития период.

Далее приводятся комплексы физических уп­ражнений, способствующих улучшению специальных силовых качеств лыжников-гонщиков на соответствующих этапах спортивной подготовки.

**9.1. Структура годичной подготовки групп начальной подготовки**

Годовое планирование в группах НП осуществляется на основе программы обучения согласно целям и задачам.

Цель - всестороннее физическое развитие на основе широкого применения средств общей и специальной физической подготовки.

Задачи - обучение специальным и вспомогательным упражнениям;

* развитие отстающих мышечных групп;
* развитие общей выносливости и скоростных качеств.

Характерные особенности:

* преимущественное использование средств ОФП;

- естественный прирост двигательных качеств вследствие возрастного развития;

- максимально широкий круг средств подготовки.

Средства тренировки.

Для развития общей выносливости применять:

* ходьбу, бег слабой интенсивности и с равномерной скоростью;
* плавание, подвижные и спортивные игры;
* гребля, трудовые процессы.

Для развития специальной выносливости применять:

- равномерное передвижение на лыжах, игры на лыжах;

- специальные упражнения лыжника для овладения техникой, темпом, ритмом движений.

Детский организм характеризуется определенными морфологическими и физиологическими особенностями и своеобразной способностью реагировать на внешние воз­действия. Детям присуща большая подвижность, однако координация движений у них еще несовершенна, что приводит к неэкономичной затрате сил при выполнении упражнений. Поэтому длительность и интенсивность упражнений, рекомендуемых для этого возраста, долж­ны быть таковы, чтобы они способствовали развитию физических качеств, в первую очередь двигательных. С первых занятий юных спортсменов надо учить выпол­нять упражнения ритмично, в быстром темпе, вырабаты­вать у них способность ориентироваться в пространстве.

Ниже приводятся комплексы для развития силы у лыжников групп начальной подготовки в подготовительном и соревнователь­ном периодах.

1.Подготовительный период

**Комплекс 1.**

Имитация работы рук при попеременном двухшажном ходе с резиновым амортизатором.

**Комплекс 2**.

Имитация работы рук при одновременном бесшажном ходе с резиновым амортизатором.

Комплексы 1 и 2 выполняются: в равномерном темпе с максимальной частотой движений. Метод выполнения — игровой:кто дольше проимитирует; кто сможет выполнить больше движений с высокой частотой.

Время выполнения упражнений и нагрузку тренер определяет в зависимости от этапа подготовки, возраста и подготовленности занимающихся.

**Комплекс 3**.

Передвижение на самокате по равнине, 100 - 600 м:

а) при отталкивании правой ногой;

б) при отталкивании ле­вой ногой.

**Комплекс 4**.

Передвижение на самокате в подъем до 3°, 100—600 м:

а) при отталкивании правой ногой;

б) при отталкива­нии левой ногой.

**Комплекс 5**.

Передвижение на самокате в подъем до 6°, 50—300 м:

а) при отталкивании правой ногой;

б) при отталкивании левой ногой.

Комплексы 3, 4 и 5 выполняются: в равномерном темпе; с максимальной частотой движений. Метод выполнения — игровой*.*

**Комплекс 6.**

1. Ходьба с имитацией попеременного двухшажного хода в воде, 10—50 м, 2—5 повторений.

2. Бег с имитацией попеременного двухшажного хода в воде, 10—100 м, 3—7 повторений.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой.

**Комплекс 7**.

Ходьба с энергичным выносом бедер, руки движутся как при попеременном двухшажном ходе, 20—200 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой.

**Комплекс 8.**

Прыжки с выносом бедра вперед, толчок за счет голеностопного сустава, 10—50 м:

а) на левой ноге;

б) на пра­вой ноге.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой.

**Комплекс 9.**

Передвижение на лыжероллерах на равнине:

а) попеременным двухшажным ходом, 100—500 м;

б) одновремен­ным бесшажным ходом, 20—200 м;

в) одновременным одношажным ходом, 50—400 м;

г) одновременным двухшажным ходом, 50—400 м.

Комплекс выполняется в равномерном темпе; с максимальной частотой.

**Комплекс 10**.

1.Имитация попеременного двухшажного хода без палок на подъеме до 4°, 30—100 м, 2—5 повторений.

2.Имитация по­переменного двухшажного хода без палок на подъеме до 10°, 30 - 100 м, 2—5 повторений.

Комплекс выполняется в равномерном темпе.

2. Соревновательный период

**Комплекс 1**.

1.Подъем в гору лесенкой, 2—5 раз.

2. Спуск с горы в высокой стойке, 2—5 раз.

**Комплекс 2**.

1. Подъем в гору елочкой, 2—7 раз.

2. Спуск с горы в средней стойке, 2—7 раз.

**Комплекс 3**.

1. Подъем в гору полуелочкой, 2—6 раз.

2.Спуск с горы в низкой стойке, 2—6 раз.

**Комплекс 4.**

1. Подъем в гору ступающим шагом, 2—7 раз.

2. Спуск с горы в стойке отдыха, 2—7 раз.

**Комплекс 5**.

1. Подъем в гору наискось, 2—5 раз.

2. Спуск с горы с преодолением бугров, 2—5 раз.

**Комплекс 6**.

1. Подъем в гору лесенкой с акцентом на работе рук, 3—8 раз.

2. Спуск с горы с преодолением впадин, 3—4 раза.

3. Спуск с горы с преодолением уступа, 3—4 раза.

**Комплекс 7**.

1. Подъем в гору лесенкой с акцентом на ра­боте ног, 2—5 раз.

2. Спуск с го­ры с преодолением встречного склона, 2—5 раз.

**Комплекс 8.**

1. Подъем в гору елочкой с акцентом на работе рук, 2—7 раз.

2. Поворот плугом, 2—7 раз.

**Комплекс 9**.

1. Подъем в гору елочкой с акцентом на ра­боте ног, 4—6 раз.

2. Торможение плугом, 2—3 раза.

3. Поворот полуплугом, 2—3 раза.

**Комплекс 10**.

1. Подъем в гору полуелочкой с акцентом на работе рук, 2—5 раз.

2. Торможение боковым соскальзыванием, 2—6 раз.

**Комплекс 11**.

1. Подъем в гору ступающим шагом с акцен­том на работе рук, 2—5 раз.

2. Поворот вправо переступанием, 2— 5 раз.

**Комплекс 12**.

1. Подъем в гору ступающим шагом с акцентом на работе ног, 2—7 раз.

2. Поворот влево переступанием, 2—7 раз.

Комплексы 1—12 выполняются в равномерном темпе.

**Комплекс 13**.

1. Проложить лыжню по глубокому снегу без палок, 50—200 м.

2. Ходьба на лыжах по глубокому снегу с палками, 50—300м.

3. Бег на лыжах по глубокому снегу без палок, 10—80 м.

Число повторений комплекса зависит от подготовленности занимающихся.

**Комплекс 14.**

1. Передвижение на лыжах по укатанной лыжне за счет одновременного отталкивания руками, 10—100 м.

2. Передвижение на лыжах по хорошо укатанной лыжне за счет отталкивания правой ногой, 10—50 м.

3. Передвиже­ние на лыжах по хорошо укатанной лыжне за счет отталкивания левой ногой, 10—50 м.

**Комплекс 15**.

1. Передвижение на лыжах по рыхлому сне­гу попеременным двухшажным ходом, 30—200 м.

2. Передвижение на лыжах по хорошо укатанной лыжне за счет от­талкивания ногами, 50—300м.

3. Передвижение на лыжах по хоро­шо укатанной лыжне за счет одновременного отталкивания руками, 10-100 м.

**Комплекс 16.**

1. Передвижение на лыжах попеременным двухшажным ходом на подъеме до 4°, 50—200 м.

2. Передвижение на лыжах одновременным бесшажным ходом, 10-100 м.

Комплексы 13—16 выполняются: в рав­номерном темпе; с максимальной частотой. Метод выполнения — соревновательный.

Занимаясь с детьми групп начальной подготовки особенно важно не упустить ни одной, казалось бы, мелочи, которая может повысить эффективность тренировочного занятия.

**9.2. Структура годичной подготовки учебно-тренировочных групп**

Годовое планирование в УТГ также осуществляется на основе программы многолетней подготовки.

Цель - достижение определенного уровня тренированности, развитие физических качеств и повышение уровня функциональной подготовленности.

Задачи - укрепление здоровья, повышение уровня ОФП;

* развитие необходимых физических качеств;
* освоение современных объемов тренировочных нагрузок и создание  
  надежного фундамента для будущих спортивных результатов.

Характерные особенности:

* передвижение на лыжах используется для развития всех двигательных качеств лыжника;
* выступление в соревнованиях является первоочередным стимулом  
  совершенствования;
* начинают использоваться в полном объеме средства специальной подготовки (лыжи, имитация, лыжероллеры, тренажеры).

**9.2.1. Учебно-тренировочные группы 1-4 годов обучения**

1. Подготовительный период

Необходимо изменить соотношение и специфических средств воспитания специальной силы. 50% времени нужно выделить на имитационные упражнения в движе­нии, 35%—на выполнение упражнений при передвиже­нии на лыжероллерах и роликовых коньках и лишь 15% —на имитационные упражнения на месте.

Таблица № 47

**Примерный план недельного цикла тренировок**

**на 2 этапе подготовительного периода УТГ – 1-4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дни заня**  **тий** | **Средства тренировки** | **Методы** | **Интенсивность** |
| 1-й | Передвижение на лыжероллерах по пересеченной местности. Имитацион­ные упражнения на месте, в движе­нии. Спортивные игры. Упражнения на растягивание и расслабление. Пла­вание.  Общее время занятий — 2 ч 20 мин, из него 50 мин отводится на воспита­ние специальных силовых показателей (качеств) | Переменный | Слабая |
| 2-й | Разминка. Медленный бег, ходьба. Имитация с палками в гору на сред-непересеченной местности. Ходьба с имитацией движений рук по сильно­пересеченной местности. Спортивные и подвижные игры. Специфические сило­вые упражнения и упражнения на гиб­кость и расслабление  Общее время занятий — 2ч, из него 30 мин на воспитание специальных силовых качеств | Равномерный | Большая |
| 3-й | Упражнения, связанные с трудовыми процессами. Кроссовый бег по мягкому грунту. Упражнения для воспитания специальной силы. Передвижение на лыжероллерах. Упражнения на рас­слабление.  Общее время занятий — 2 ч 20 мин, из него 30 мин отводится на воспита­ние специальных силовых качеств | Повторный | Средняя |
| 4-й | Медленный бег, ходьба. Общеразви-вающие упражнения. Ускорения до 50 м. Различные эстафеты (время в пути до 1 мин), интервал отдыха в форме легкой пробежки. Подвижные игры. Специфические силовые упраж­нения на расслабление  Общее время занятий — 2 ч, из них 15 мин отводится на воспитание спе­циальных силовых качеств | Соревнователь-ный, игровой | Большая |

Таблица № 48

**Схема недельного цикла тренировки**

**на II этапе подготовительного периода**

**УТГ – 1-4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дни занятий** | **Задачи** | **Нагрузка** | |
| **по объему** | **по интенсивности** |
| 1-й | Дальнейшее воспитание специальной силы, силовой выносливости. Совер­шенствование спортивно-технического мастерства | Большая | Слабая |
| 2-й | Воспитание специальной физической подготовки | Средняя | Большая |
| 3-й | Воспитание общей выносливости и специальной силы | Средняя | Средняя |
| 4-й | Воспитание специальной выносливости и быстроты | Умеренная | Большая |

**Типичное тренировочное занятие**

**на II этапе подготовительного периода**

Задача — воспитание специальной выносливости и быстроты.

Средства — разминка, 10—15 мин (медленный бег, ходьба, общеразвивающие упражнения); эстафеты (время в пути до 1 мин) с интервалом отдыха (легкая пробежка, до 2—3 мин, ЧСС после отдыха 120—130 уд/мин), 6—8 повторений; спортивные и подвиж­ные игры, 30 мин; специфические силовые упражнения и упражне­ния на расслабление, 10—15 мин.

*Примечание. Особое внимание следует обратить на сохранение (удержание) скорости.*

В практике спортивной тренировки не всегда воз­можно точное соблюдение процентного соотношения тех или иных упражнений на каждом отдельном занятии.

Важно, чтобы предлагаемое соотношение по возможно­сти точнее выдерживалось в недельных, месячных и го­дичных циклах тренировки.

2. Соревновательный период

Всоревновательном периоде ха­рактер распределения средств общефизической и специ­альной подготовки иной по сравнению с подготовитель­ным. Из средств общефизической подготовки больше всего времени отводится спортивным и подвижным играм на глубоком снегу (до 30% общего времени занятий) и легкоатлетическим упражнениям (25%), зна­чительно меньше упражнениям без предметов и с пред­метами (соответственно 20 и 11%). Доля упражнений на коньках и гимнастических снарядах в этом периоде незначительна (соответственно 9 и 5%).

На специальных тренировках основное внимание сле­дует сосредоточить на воспитании выносливости, силы и быстроты упражнениями избранного вида (соответ­ственно 26, 25 и 9%). На выполнение специальных тех­нических упражнений отводится 25% времени, на разви­тие силы, гибкости и быстроты специальными упражне­ниями соответственно 5,5 и 1%. Распределение специфических средств развития специальной силы резко меня­ется. Большую часть тренировочного времени (94%) зани­мают упражнения, выполняемые непосредственно при передвижении на лыжах, и лишь 6% мы рекомендуем отводить имитационным упражнениям на месте.

Таблица № 49

**Примерный план недельного цикла тренировок**

**в соревновательном периоде**

**УТГ – 1-4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дни занятий** | **Средства тренировки** | **Методы** | **Интенсивность** |
| 1-й | Передвижение к месту занятий на лыжах по глубокому снегу (без палок). Совершенствование горнолыжной техники. Преодоле­ние подъемов ступающим и сколь­зящим шагом, лесенкой и т. д. Передвижение на лыжах по рых­лому снегу в чередовании с пере­движением по хорошо укатанной лыжне.  Общее время занятий — 2 ч 10 мин, из него 1 ч отво­дится на воспитание специаль­ных силовых качеств | Равномерный, переменный | Средняя |
| 2-й | Передвижение к месту занятий по глубокому снегу в чередова­нии с передвижением по хоро­шо укатанной лыжне. Работа над техникой. Переменная тре­нировка по среднепересеченной местности, 6—8 км. Упражне­ния на растягивание и расслаб­ление.  Общее время занятий — 1 ч 40 мин, из него 20 мин от­водится на воспитание специаль­ных силовых качеств | Переменный | Средняя, большая |
| 3-й | Равномерное передвижение на лыжах по слабо- и среднепересе­ченной местности. Специфичес­кие силовые упражнения на лы­жах. Трудовые процессы. Кросс.  Общее время занятий 2 ч, из него 40 мин отводится на вос­питание специальных силовых качеств | Равномерный, переменный | Средняя |
| 4-й | Передвижение к учебному кру­гу по рыхлому снегу в чередо­вании с передвижением по хорошо укатанной лыжне. Пере­менная тренировка с элемента­ми ускорений на подъемах и на равнине. Передвижение на базу по рыхлому снегу. Упражнения на гибкость, расслабление. Об­щее время занятий 1 ч 30 мин, 15 мин отводится на воспита­ние специальных силовых качеств | Переменный | Средняя, максимальная |

Таблица № 50

**Схема недельного цикла тренировок**

**в соревновательном периоде**

**УТГ – 1-4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дни занятий** | **Задачи** | **Нагрузка** | |
| **по объему** | **по интенсивности** |
| 1-й | Изучение и совершенствование горнолыжной техники. | Большая | Средняя |
| 2-й | Воспитание специальной физической подготовки | Средняя | Большая |
| 3-й | Поддержание и дальнейшее воспитание общей и специальной силы | Средняя | Средняя |
| 4-й | Воспитание специальной выносливости и быстроты | Малая | Средняя, максимальная |

**Типичное тренировочное занятие**

**для соревновательного периода**

Задача — воспитание специальной выносливости.

Средства — передвижение к месту занятий по глубокому снегу в чередовании с передвижением по хорошо укатанной лыжне, 20 мин; работа над техникой, 15 мин; переменная тренировка с эле­ментами ускорения в подъемы (80—120 м), 3—4 раза, и на равнине (150—250 м), 4—5 раз в виде эстафеты; передвижение на базу, 15—20 мин, упражнения на расслабление, 5—10 мин.

*Примечание. Особое внимание следует обратить на со­хранение (удержание) скорости.*

1. Переходный период

Соотношение основных тренировочных средств в переходном периоде отличается от их соотно­шения в соревновательном сезоне.

Средства общефизической подготовки распределяют­ся следующим образом: большая часть времени выде­ляется на плавание, спортивные и подвижные игры (25%), оставшееся время используется для проведения упражнений на гимнастических снарядах (18%), с пред­метами и без предметов (по 12%) и легкоатлетических упражнений (8%).

На специальных тренировках особое внимание следу­ет обращать на воспитание выносливости с помощью специальных упражнений и силы с помощью упражне­ний избранного вида (по 25%).

При развитии специальной силы лыжника-гонщика большую часть времени (60%) следует уделять имита­ционным упражнениям, выполняемым на месте. Упраж­нениям при передвижении на лыжероллерах мы ре­комендуем отводить не больше 26% времени, уп­ражнениям при передвижении на лыжах — 9% и ими­тационным упражнениям, выполняемым в движе­нии,—5%.

Таблица № 51

**Примерный план**

**недельного цикла тренировок в переходном периоде УТГ – 1-4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дни занятий** | **Средства тренировки** | **Методы** | **Интенсивность** |
| 1-й | Медленный бег, ходьба, обще-развивающие и силовые упраж­нения избранного вида спорта. Передвижение на велосипеде по пересеченной местности. Игра в баскетбол. Упражнения на гиб­кость и расслабление Общее время занятий — 2 ч, из него 30 мин отводится на воспитание специальных сило­вых качеств | Равномерный | Слабая |
| 2-й | Передвижение на лыжеролле­рах. Спортивные игры. Упраж­нения на расслабление, на растяжение и гибкость. Плава­ние Общее время занятий 1 ч 30 мин, из него на воспитание спе­циальных силовых качеств от­водится 25 мин | Равномерный | Средняя |
| 3-й | Упражнения, связанные с тру­довыми процессами. Специфи­ческие силовые упражнения с резиновым амортизатором, бло­ком, кроссовый бег. Спортивные игры Общее время занятий 1 ч 50 мин, из него *30* мин отводится на воспитание специальных сило­вых качеств | Равномерный | Слабая |
| 4-й | Медленный бег, ходьба, спе­цифические силовые упражне­ния. Упражнения на воспита­ние ловкости, координации дви­жений с применением элементов акробатики. Упражнения на гимнастических снарядах. Под­вижные игры. Плавание Общее время занятий 1 ч 30 мин, из него 20 мин отводится на воспитание специальных сило­вых качеств | Равномерный | Слабая |

Таблица № 52

**Схема недельного цикла тренировок**

**в переходном периоде УТГ – 1-4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дни занятий** | **Задачи** | **Нагрузка** | |
| **по объему** | **по интенсивности** |
| 1-й | Поддержание достигнутого уровня развития выносливости | Умеренная | Слабая |
| 2-й | Общефизическая подготовка | Умеренная | Средняя |
| 3-й | Воспитание специальной силы лыжника-гонщика | Малая | Слабая |
| 4-й | Разносторонняя физическая подготовка (воспитание ловкости, быстроты, координации движений) | Малая | Средняя |

**Типичное тренировочное занятие**

**в переходном периоде**

Задача — воспитание ловкости, быстроты, координации движений, силы, гибкости.

Средства — разминка (бег, ходьба, 10—15 мин; общеразвивающие упражнения без предметов и специфические упражнения). Упражнения на воспитание ловкости, быстроты (различные эстафе­ты в форме игры), координации движений (применяя элементы ак­робатики), 30 мин; упражнения на гимнастических снарядах, 15 мин; специфические силовые упражнения с блоками, резиновым аморти­затором, 15 мин; игра в ручной мяч, 10 мин; упражнения на гиб­кость и расслабление, 8 мин.

*Примечание. Особое внимание следует обратить на пра­вильное выполнение упражнений.*

**9.2.2. Учебно-тренировочные группы**

**5 года обучения**

При воспитании специальных физических качеств очень важно осуществлять специализированный подход к средствам и методам их развития с учетом периода подготовки, объема тренировочных средств и спортив­ной подготовленности занимающихся. Если же подго­товка форсируется, то неизбежно возникает гипертро­фия отдельных мышечных групп, появляется скован­ность в движениях, спортсмен утрачивает способность расслаблять мышцы после отталкивания рукой, ногой и т. д. В этом случае необходимо пересмотреть весь учебно-тренировочный процесс.

Воспитывая специальную силу у юношей, следует применять разнообразные средства. Важнейшей особен­ностью учебного процесса юных лыжников-гонщиков является постепенное преимущественное увеличение объема тренировочных нагрузок. Не форсировать под­готовку, стремясь к быстрому достижению высокого спортивного результата, а последовательно воспитывать специальные физические качества и развивать функ­циональные возможности организма — вот что должно быть правилом в занятиях с юными лыжниками-гонщи­ками.

Ниже приводятся комплексы упражнений для раз­вития специальной силы в подготовительном и соревно­вательном периодах подготовки.

1. Подготовительный период

**Комплекс 1.** Имитация попеременного двухшажного хода с резиновым амортизатором или блоком 2—5 мин.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой движений.

**Комплекс 2.** Имитация попеременного двухшажного хода без палок:

а) в подъем до 4°, 50—150 м, 3—6 раз;

б) в подъем до 8°, 40—150 м, 4—8 раз;

в) в подъем до 10°, 50—150 м, 3—7 раз.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 3.** Ходьба в подъем с палками, имитирующая попеременный двухшажный ход:

а) в подъем до 6°, 50—150 м, 3— 6 раз;

б) в подъем до 10°, 50—180 м, 3—7 раз;

в) в подъем до 15°, 50—150 м, 2—6 раз.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; до выраженного утомления.

**Комплекс 4.** Имитация одновременного бесшажного хода с резиновым амортизатором или блоком 2—6 мин.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 5.** Передвижение на лыжероллерах:

а) за счет попеременного отталкивания руками, 100—300 м, 3—7 раз;

б) за счет попеременного отталкивания ногами, 100—400 м, 3—9 раз.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой.

**Комплекс 6.** Передвижение на лыжероллерах:

а) бесшаж­ным ходом, 100—300 м, 2—7 раз;

б) одновременным одношажным ходом с акцентом на работе рук, 100—400 м, 2—6 раз;

в) одновре­менным двухшажным ходом с акцентом на работе рук, 100—500 м, 3—8 раз.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 7.** Передвижение на лыжероллерах:

а) одновре­менным одношажным ходом в подъем до 4°, 50—300 м, 2—5 раз;

б) одновременным двухшажным ходом в подъем до 4°, 50—400 м, 2—4 раза;

в) бесшажным ходом в подъем до 3°, 50—200 м, 3—5 раз.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой.

2. Соревновательный период

**Комплекс 1.**

1. Передвижение на лыжах по рыхлому сне­гу попеременным двухшажным ходом, 50—300 м, 2—5 раз.

2. Ходь­ба на лыжах по глубокому снегу, 100—400 м, 3—7 раз.

3. Передви­жение на лыжах одновременным бесшажным ходом, 50-300 м, 2—7 раз.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе, с максимальной частотой, до выраженного утомления.

**Комплекс 2.**

1.Подъем в гору ступающим шагом с акцен­том на работе рук, 150—300 м, 2—5 раз.

2. Спуск с горы в высокой; стойке, 2—5 раз.

**Комплекс 3**.

1. Подъем в гору скользящим шагом с акцентом на работе рук, 50—300 м, 2—6 раз.

2. Спуск с горы в стойке отдыха, 2—6 раз.

**Комплекс 4.**

1. Подъем в гору елочкой с акцентом на ра­боте рук, 50—200 м, 2—7 раз.

2. Спуск с горы в низкой стойке, 2—7 раз.

**Комплекс 5.**

1. Подъем в гору полуелочкой с акцентом на работе рук, 50—200 м, 2—6 раз.

2. Торможение плугом, 2—6 повто­рений.

**Комплекс 6.**

1. Подъем в гору: полуелочкой, елочкой, ле­сенкой, 50—300 м, 2—6 раз.

2. Спуск с горы с преодолением неров­ностей: бугров, ям, впадин и встречного склона, 2—6 раз.

**Комплекс 7.**

1. Подъем в гору скользящим и ступающим шагом с акцентом на работе рук, 100—400 м, 2—7 раз.

2. Спуск с горы с поворотами переступанием влево и вправо, 2—7 раз.

Комплексы 2—7 выполняются: в равномерном темпе; с макси­мальной частотой.

**Комплекс 8.**

1. Передвижение на лыжах одновременным одношажным ходом по твердой лыжне в подъем до 3°, 50— 300 м.

2. Передвижение на лыжах одновременным двухшажным ходом по твердой лыжне в подъем до 3°, 50—300 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; количество повторений до момента падения заданной скорости или до выраженного утомления.

**Комплекс 9.**

1. Передвижение на лыжах в подъем малой крутизны за счет попеременных отталкиваний руками, 50—200 м.

2. Передвижение на лыжах в подъем средней крутизны попере­менным двухшажным ходом с акцентом на работе рук, 40—200 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

Метод выполнения — *повторный.*

**Комплекс 10.**

1.Передвижение на лыжах в подъем малой крутизны за счет отталкивания ногами, 50—100 м, 100—200 м, 200—400 м.

2. Передвижение на лыжах в подъем средней крутиз­ны за счет отталкивания ногами, 30—50 м, 50—100 м, 100—300 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; количество повторений до момента падения заданной скорости.

Методы выполнения — *повторный, переменный.*

При воспитании специальной силы лыжника-гонщи­ка нужно обращать внимание на интервалы отдыха. При выполнении упражнений с меньшим отягощением, но при большей длительности работы нужен больший отдых. Например, при воспитании специальной силы, когда необходимо сделать большое количество повторе­ний без снижения заданной скорости, должны быть сле­дующие интервалы отдыха: между упражнениями на подъеме средней крутизны — до 1 мин; между упражне­ниями на подъеме малой крутизны—1 мин—1 мин 30 сек.

**9.3. Группы спортивного совершенствования**

**1 - 3 года обучения**

Занимаясь с лыжниками-гонщиками, тренер должен помогать им не только поддерживать достигнутый уро­вень развития специальной силы, но и повышать его. При строгой индивидуализации и точном выполнении специальные силовые упражнения, сходные по структу­ре движений, могут быть использованы как средства, способствующие совершенствованию техники всех спо­собов передвижения на лыжах и повышающие функцио­нальные возможности организма спортсмена, как в подготовительном, так и в соревновательном периодах. Рекомендуем следующие комплексы физических упраж­нений.

1. Подготовительный период

*Передвижение на лыжероллерах и имитация*

*на подъемах различной крутизны*

**Комплекс 1.**

Передвижение на лыжероллерах на равнине:

а) одновременным одношажным ходом на равнине, 50—700 м, 1 мин 45 с—2 мин;

б) одновременным бесшажным ходом, 300—500 м, 1 мин — 1 мин 30 с;

в) одновременным двухшажным ходом, 500— 700 м, 1 мин 30 с—1 мин 45 с;

г) за счет попеременного отталки­вания ногами, 300—500 м, 1 мин 15 с— 1 мин 50 с;

д) за счет попеременного отталкивания руками, 200—400 м, 1 мин 10 с — 2 мин 30 с.

**Комплекс 2.**

Передвижение на лыжероллерах:

а) одновре­менным одношажным ходом в подъем 2°, 75—120 м;

б) одновре­менным бесшажным ходом в подъем 2°, 50-100 м;

в) одновремен­ным двухшажным ходом в подъем 2°, 300-500 м;

г) попеременным двухшажным ходом за счет работы руками, 100—200 м;

д) за счет попеременного отталкивания ногами, 200—300 м;

е) попеременным двухшажным ходом, 900—1000 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 3.**

Передвижение на лыжероллерах:

а) одновре­менным одношажным ходом в подъем 4°, 50-75м;

б) поперемен­ным двухшажным ходом, 500—1000 м;

в) одновременным бесшаж­ным ходом, 50—100 м;

г) одновременным двухшажным ходом, 250—300 м;

д) попеременным двухшажным ходом за счет работы руками, 100—150 м;

е) попеременным двухшажным ходом за счет работы одних рук, 300—500 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 4.**

Передвижение на лыжероллерах в подъем 6°:

а) одновременным двухшажным ходом, 100—200 м;

б) бесшажным ходом, 30—60 м;

в) попеременным двухшажным ходом, 250—300 м;

г) одновременным одношажным ходом, 75—120 м;

д) попеременным двухшажным ходом за счет работы одних рук, 25—50 м;

е) попеременным двухшажным ходом за счет работы одних ног, 50—100 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 5.**

Имитация на подъеме 3°:

а) попеременного двухшажного хода без палок, 50—75 м, 6—8 раз;

б) попеременного двухшажного хода без палок, 75—100 м, 3—5 раз;

в) поперемен­ного двухшажного хода без палок, 100—120 м, 2—3 раза;

г) попе­ременного двухшажного хода без палок, 120—150 м, 1—2 раза;

д) попеременного двухшажного хода без палок, 150—200 м, 1—2 раза.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 6**. (для плечевого пояса).

Упражнения комплекса 4, но выполняются с палками. Акцентировать внимание на работе рук с палками.

**Комплекс 7.** (для ног).

Имитация попеременного двухшаж­ного хода без палок в подъем 6°:

а) 50—75 м, 4-5 раз;

б) 75— 100 м, 3—4 раза;

в) 100—110 м, 2—3 раза,

г) 120—150 м, 1—2 раза;

д) 150—200 м, 1—2 раза.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 8**. (для плечевого пояса).

Упражнения комплекса 6, но выполняются с палками. Акцентировать внимание на работе рук с палками.

**Комплекс 9**. (для ног).

Шаговая или прыжковая имитация попеременного двухшажного хода без палок в подъем от 10 до 14°:

а) 50—75 м, 3—4 раза;

б) 75—100 м, 3—4 раза;

в) 100—120 м, 2—3 раза; г) 120—150 м, 2—3 раза;

д) 150—180 м, 1—2 раза.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 10**. (для плечевого пояса).

Упражнения комплек­са 8, но выполняются с палками. Акцентировать внимание на рабо­те рук.

**Комплекс 11.**

1. Имитация попеременного двухшажного хода без палок с отягощением от 1 до 3 кг (резина, мешочек с пес­ком на поясе).

2. Упражнения комплексов 5, 7, 9.

**Комплекс 12.**

1. Имитация попеременного двухшажного хода с палками с отягощением от 1 до 3 кг.

2. Упражнения комп­лексов 5, 7, 9.

Комплексы 10, 11, 12 выполняются: в равномерном темпе, с максимальной частотой; до выраженного утомления.

*Упражнения с резиновым амортизатором и блоком*

**Комплекс 1.**

Имитация: попеременного двухшажного хода с резиновым амортизатором или блоком *3*—5 мин;

б) попеременного двухшажного хода с резиновым амортизатором или блоком 2—4 мин;

в) попеременного двухшажного хода с резиновым амортизатором 1 мин. - 1 мин. 30 с;

г) попеременного двухшажного хода с резиновыми амортизаторами, блоками и включением работы ног 2—3 мин.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 2.**

Имитация:

а) одновременного бесшажного хо­да с блоками или резиновым амортизатором 3 - 4 мин;

б) одновременного бесшажного хода 2мин —2 мин 30 с;

в) одновременного бесшажного хода 1 мин 30 с — 2 мин;

г) одновременного бесшажного хода 1мин.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

**Комплекс 3.**

Имитация одновременного одношажного хода с блоком или резиновым амортизатором:

а)3— 4 мин;

б)2мин — 2 мин 30 с;

в) 1 мин 30 с — 2 мин.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления.

2. Соревновательный период

**Комплекс 1.**

Передвижение на лыжах:

а) попеременным двухшажным ходом в подъем до 5° с акцентом на работе рук, 200—500 м;

б) за счет попеременной работы рук на равнине, 100— 250 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; при скорости вы­ше соревновательной на 3, 5, 10%.

Метод выполнения — *повторный.* Количество повторений - до падения скорости.

**Комплекс 2.**

Передвижение на лыжах попеременным двухшажным ходом с отягощением:

а) 3—5% от собственного веса, 500 м —2 км;

б) 7—10% от собственного веса, 300 м — 1 км.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; при скорости вы­ше соревновательной на 4, 6, 8%.

Метод выполнения — *повторный.* Количество повторений — до явно выраженного утомления.

**Комплекс 3.**

Передвижение на лыжах:

а) попеременным двухшажным ходом по рыхлому снегу, 100—600 м;

б) одновремен­ным бесшажным ходом по укатанной лыжне, 200—500 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до явно выраженного утомления.

Метод выполнения — *повторно-интервальный.*

**Комплекс 4.**

Передвижение на лыжах в подъем до 3—4°:

а) одновременным одношажным ходом, 50—300 м;

б) одновремен­ным двухшажным ходом, 50—300 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; при скорости пе­редвижения выше соревновательной на 2, 4, 8%; с максимальной частотой движений.

Метод выполнения — *повторный.*

**Комплекс 5.**

Передвижение на лыжах попеременным двухшажным ходом с акцентом на работе рук:

а) подъем малой крутизны, 100 м — 1 км;

б) подъем средней крутизны, 100— 500 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; при скорости передвижения выше соревновательной на 3, 5%.

Метод выполнения — *повторный.*

**Комплекс 6.**

Передвижение на лыжах:

а) по рыхлому сне­гу за счет работы ног (без палок), 200 м -1км;

б) попеременным двухшажным ходом с акцентом на работе рук в подъем большой крутизны, 50-200 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; при скорости выше передвижения соревновательной на 3, 5%.

Метод выполнения — *повторно-интервальный.*

**Комплекс 7.**

Передвижение на лыжах одновременным бесшажным ходом с отягощением:

а) 3—5% от собственного веса, 100—300 м;

б) 7—10% об собственного веса, 50—200 м;

в) до 15% от собственного веса, 50—150 м.

**Комплекс 8.**

Передвижение на лыжах одновременным одношажным ходом с отягощением:

а) 3—5% от собственного веса, 100—500 м;

б) 7—10% от собственного веса, 100—500 м;

в) до 15% от собственного веса, 100—300 м.

**Комплекс 9**.

Передвижение на лыжах одновременным двухшажным ходом с отягощением:

а) 3—5% от собственного веса, 100—500 м;

б) 3—5% от собственного веса, 100—200 м;

в) до 15% от собственного веса, 100—300 м.

Комплексы 7, 8, 9 выполняются: в равномерном темпе; с мак­симальной частотой; до выраженного утомления.

Метод выполнения — *повторный.*

**Комплекс 10.**

Передвижение на лыжах за счет работы ног:

а) в подъем малой крутизны, 100—500 м;

б) в подъем средней крутизны, 100—300 м;

в) в подъем большой крутизны, 50—200 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе, при скорости пе­редвижения выше соревновательной на 3,5%.

Метод выполнения — *повторный.*

**Комплекс 11.**

1. Подъем в гору ступающим шагом с ак­центом на работе рук, 50-200 м.

2. Спуск с горы с преодолением неровностей: бугров, ям, впадин и т. п.

**Комплекс 12.**

1. Подъем в гору елочкой, 50—200 м.

2. Спуск с горы торможением плугом.

**Комплекс 13.**

1. Подъем в гору полуелочкой, 50—200 м.

2. Спуск с горы торможением полуплугом.

Комплексы 11 12, 13 выполняются: в равномерном темпе; с максимальной скоростью; до выраженного утомления мышц.

Методы выполнения — *повторный, игровой.*

**Комплекс 14.**

Передвижение на лыжах за счет поперемен­ной работы рук:

а) в подъем малой крутизны, 50—200 м;

б) в подъем средней крутизны, 50—100 м.

Комплекс выполняется: в равномерном темпе; с максимальной частотой; до выраженного утомления мышц. Метод выполнения — *повторный.*

При выполнении специальных силовых упражнений у спортсменов могут возникнуть следующие ошибки: из­лишняя напряженность, отсутствие расслабления, статические кратковременные позы. Эти ошибки взаи­мосвязаны друг с другом и могут породить другие. Зная причину их возникновения, легче найти средство для исправления. Поэтому тренеру необходимо вести днев­ник, где он будет регистрировать и анализировать ошиб­ки спортсмена.

После окончания каждого этапа подготовки тренер должен знать, какие сдвиги произошли в специальной физической подготовке спортсмена, на какую величину изменился уровень специальной силы, нужно ли увели­чивать или уменьшать объем тренировочных средств, интенсивность выполнения упражнений и время заня­тий, необходимо ли вносить поправки в учебно-трениро­вочный процесс и что конкретно нужно изменить.

**9.4. Планирование учебно-тренировочного процесса**

При планировании учебно-тренировочных занятий, прежде всего, необходимо определить конкретные зада­чи, которые предстоит решить в многолетней подготовке спортсмена, в годичном цикле тренировки и на отдель­ных этапах. Исходя из намеченных задач, рассчитывают допустимый объем специальной и общефизической подготовки для данной категории лыжников-гонщиков на каждом этапе круглогодичной тренировки, система­тизируют средства подготовки.

Весь учебно-тренировочный процесс должен быть строго подчинен основным принципам спортивной трени­ровки, разработанным теорией физического воспитания. К ним относятся принцип единства общей и специальной подготовки, специфической направленности, повторности и вариативности учебно-тренировочного процесса, волнообразности и цикличности нагрузок.

Успех спортивной подготовки лыжников-гонщиков во многом зависит от правильного использования препода­вателем основных методов обучения: сознательности и активности, наглядности, доступности, систематичности и последовательности, прочности.

Исследования, проведенные В. Э. Нагорным, 1961, и В. П. Филиным, 1964, 1968, 1969, позволили условно разделить процесс многолетней подготовки (трениров­ки) спортсменов на четыре основных этапа: предвари­тельной подготовки, начальной спортивной специализа­ции, углубленной тренировки в избранном виде, спортивного совершенствования. Годичный цикл учеб­но-тренировочных занятий по лыжным гонкам делится на подготовительный, соревновательный и переходный периоды.

В своей работе тренер может использовать схему планирования учебно-тренировочной работы с юными лыжниками в годичном цикле. Для этого он должен заранее спланировать распределение объема тренировочных средств по каждому разделу (общефизифеской, специальной, технической подготовке),

Для примера рассмотрим распределение средств подготовки при развитии специальной силы лыжника-гонщика 13 - 15 лет в недельном цикле на различных этапах годичной подготовки. На I этапе подготовитель­ного периода упражнениям при передвижении на лыже­роллерах или роликовых коньках следует отводить - до 4 ч, имитационным упражнениям на месте — до 1,5— 2 ч и в движении — до 1—1,5 ч в неделю.

По мере приближения к соревновательному периоду соотношение средств тренировки в подготовке лыжни­ка-гонщика необходимо изменить. Так, объем упражне­ний при передвижении на лыжероллерах на II этапе подготовительного периода уменьшается до 2—3 ч, ими­тационных упражнений в движении увеличивается до 3— 4 ч и имитационных упражнений на месте с резиновым амортизатором или блоком доводится до 2—2,5 ч в не­дельном цикле.

В тренировках соревновательного периода для под­держания достигнутого уровня развития специальных силовых качеств и дальнейшего их развития применяют в основном упражнения при передвижении на лыжах по глубокому снегу и имитационные упражнения на месте с резиновым амортизатором.

В переходном периоде большую часть времени, от­водимого на специальную силовую подготовку, целесо­образно (до 3—4 ч) занять имитационными упражне­ниями с резиновым амортизатором и блоками. Упраж­нениям при передвижении на лыжероллерах следует выделить 1—2 ч, имитационным упражнениям в дви­жении 30 мин — 1 ч. Не надо забывать и об использова­нии средств общефизической подготовки.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что только при правильном планировании, т. е. с учетом подготовленно­сти спортсмена, его квалификации, возраста, стажа за­нятий и т. п., можно добиться значительного роста спортивного мастерства.

**9.5. Контроль за уровнем развития специальной силы**

Контроль за уровнем подготовки спортсменов является неотъемлемой частью физического воспитания. Высокие результаты могут быть достигнуты лишь при оптимальном уровне развития основных физических качеств и высоких функциональных возможностях организма лыжника-гонщика. Стабильность результатов зависит от продолжительности сохранения на протяжении доста­точно длительного времени достигнутого оптимального уровня. В процессе учебно-тренировочной работы необходи­мо регулярно проводить контрольные соревнования и прикидки и анализировать полученные данные. Это обязательное условие при воспитании (подготовке) спортсмена высокой квалификации.

Для контроля за уровнем развития основных физи­ческих качеств, и в первую очередь за развитием спе­циальной силы, применяют контрольные упражнения (тесты). При обследовании (тестировании) спортсменов показанные результаты (средние) следует сопоставить с ранее полученными лучшими достижениями. Если у испытуемого личные результаты улучшились или, по край­ней мере, не ухудшились, то можно считать, что у спортсмена хорошая физическая подготовленность. Если результаты последних обследований ниже лучших по­казателей, то необходимо увеличить объем тренировоч­ных средств по развитию отстающих мышечных групп или изменить методику тренировки. Однако следует иметь в виду, что снижение уровня развития специаль­ной силы на контрольных соревнованиях может быть обусловлено не только недостаточной в данное время физической подготовленностью, но и неправильной ор­ганизацией, методикой, тактикой проведения соревно­вания, болезнью спортсмена, психологической неуравно­вешенностью и т. д.

Контрольный норматив должен быть простым и дос­тупным для спортсменов обследуемого возраста и дан­ной спортивной подготовленности.

Контроль за уровнем развития специальной силы лыжника-гонщика тренер должен вести в специальном журнале. Тренеру необходимо иметь следующие данные о каждом спортсмене: фамилия, имя, отчество, год и месяц рождения, спортивный разряд, стаж занятий лыжным спортом, место учебы (работы), домашний ад­рес, телефон.

Для правильного анализа результатов тестирования их необходимо фиксировать, используя приведенные ниже формы. Полученные при проведении контрольных испытаний, прикидок, соревнований результаты служат оценкой из­менения уровня развития специальной силы занимаю­щихся в процессе учебно-тренировочных занятий на оп­ределенном этапе или периоде подготовки лыжника-гонщика.

**9.6. Цикличность подготовки**

Годовой цикл состоит из циклично повторяющихся звеньев. Это - подготовительный, соревновательный и переходный периоды. Периоды состоят из этапов, а этапы из мезоциклов.

Мезоциклы по преимущественной направленности подразделяются на:

* восстановительный - восстановление перед новым циклом;
* втягивающий - для постепенного подведения к основным

тренировочным нагрузкам;

* базовый - для выполнения основных объемов;
* предсоревновательный - для синтеза приобретенных функциональных возможностей в специальные двигательные качества;

- соревновательный - участие в соревнованиях.

Мезоцикл подразделяется на серии микроциклов. Как правило, микроцикл, состоит из календарной недели и волнообразно дозирует тренировочный процесс. По величине и качеству нагрузки микроциклы подразделяются на 6 типов.

1. Втягивающий или восстановительный с объемом работы 50-80% от  
   максимально запланированной на год.
2. Объемный с объемом работы 90-100%.
3. Интенсивный - общий объем 70-90 %.
4. Контрольный - общий объем 70-80%.
5. Разгрузочный - общий объем 50-60 %, как средство активного отдыха  
   для снятия нервного и физического напряжения после соревнований.
6. Подводящий - общий объем 40-60 %.

**9.7. Применение структуры микроциклов**

**для учебно-тренировочных групп**

Основным условием построения микроциклов является то, что нельзя переносить средства и методы подготовки взрослых на молодых спортсменов. В таблице № 57 дана схема зон интенсивности для регулирования тренировочных нагрузок.

Что нужно знать для предотвращения перегрузок.

1. Условием прекращения работы в любом режиме служит резкое снижение систолического артериального давления.
2. Увеличение ЧСС у детей 12-14 лет не может быть использовано как надежный показатель, характеризующий утомление.
3. При выполнении нагрузок на развитие скоростных качеств критерием  
   прекращения работы служит снижение скорости на 5-10% от максимума.
4. Для предотвращения перенапряжения в тренировке, направленной на развитие аэробных возможностей необходимо в нагрузках умеренной мощности – через каждые 20-25 мин. работы делать 7-10 минут отдыха. Это позволит увеличить объем работы в 1,5-2 раза.
5. Интенсивность можно поддерживать в течение 3-х дней, но с падением объема работы.

Таблица № 53

**Микроцикл для развития выносливости**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дни** | **1 день** | **2 день** | **3 день** | **4 день** | **5 день** | **6 день** | **7 день** |
| Объем нагрузки | 100% | 80% | 50% | - | 70% | 50% | - |
| Интенсивность ЧСС | 160 ± 10 | 160 ± 10 | 160 ± 10 | - | 140 ± 10 | 140 ± 10 | - |
| *Энергообеспечение - аэробное* | | | | | | | |

***Примечание:*** *лучшее восстановление после тренировки на выносливость, это короткая работа до 15 сек, в несколько серий (2-3) с 10 мин. отдыхом между ними.*

Таблица № 54

**Микроцикл для развития скоростной выносливости**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дни** | **1 день** | **2 день** | **3 день** | **4 день** | **5 день** | **6 день** | **7 день** |
| Интенсивность | 105 -  110% | 105 -110% | - | - | 85 - 90% | 85 - 90% | - |
| Длина отрезков | Укороченные отрезки | |  |  | Удлиненные отрезки | |  |
| Объем | 100% | 80% |  |  | 100% | 80% |  |

***Примечание:*** *Наилучший рост показателей работоспособности получается при последовательном уменьшении объема нагрузки выполненной с одинаковой скоростью в течение двух дней.*

Таблица № 55

**Микроцикл для развития скоростных качеств**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дни** | **1 день** | **2 день** | **3 день** | **4 день** | **5 день** | **6 день** | **7 день** |
| Объем | 80% | 100% | 80% | - | 70% | 60%, | - |
| Интенсивность | 100% | 110% | 100% | - | 70-75% | 70-75% | - |
| Длительность работы | 20-30 сек | 20-30 сек. | 1,5-2 мин. |  | Равномерный бег слабой интенсивности | |  |

***Примечание:*** *два дня - с увеличением объема скоростной работы во второй день, а в третий день - удлинение отрезков, дают лучший прирост скоростных качеств. Восстановление 3-4 дня работы с низкой интенсивностью.*

Эти микроциклы эффективны на этапах начальной спортивной специализации. Адаптационная перестройка в организме происходит при такой последовательности построения микроциклов. Три микроцикла на развитие выносливости + два микроцикла на развитие скоростной выносливости + два микроцикла на развитие скоростных качеств. После применения этой системы наступает период стабилизации от 2 до 4 месяцев, когда нужно выступать в соревнованиях и решать частные задачи. Каждый учащийся должен вести дневник тренировок, где учитывается объем выполненной работы и самочувствие. Это помогает анализировать тренировочный процесс, своевременно вносить коррективы и снижает процент возможных перегрузок. Кроме вышеизложенного, ведение дневника воспитывает самодисциплину, характер, умение анализировать свою спортивную деятельность.

На этапе углубленной подготовки, для групп УТГ-3,4,5 составляются однонаправленные микроциклы, в которых большая часть времени и средств направлена на развитие определенных качеств согласно периоду, этапу и задачам тренировки. Объемы и средства развития определенных двигательных качеств даны в блоках развития специфических качеств.

**9.8. Блоки развития специфических качеств**

Таблица № 56

**Блок для развития общей выносливости (ОВ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направленность** | **Метод работы** | **Время (мин)** | **Зона** | **Кол-во раз** | **Отдых (мин)** | **Зона отдыха** |
| ОВ | Равномерный | До 150 | 1-2 | 1 | - | - |
| ОВ | Переменный | 10 | 2 | 5-6 | 10 | 1 |
| ОВ | Равномерный | 20 | 2 | 4 | 10-15 | 1 |
| ОВ | Равномерный | 20-25 | 2 | 3 | 10-15 | l |
| ОВ | Равномерный | 45 | 2 | 2 | 10-20 | ОРУ |
| ОВ + СпВ | Переменный | До 150 |  | | | |
| Походу | 5-7 | 3 | 5-7 | 15-20 | 1 |
| ОВ + СКК | Переменный | До 150 |  | | | |
| По ходу | 0,5 | 4 | 10-15 | 10-15 | 2 |
| ОВ + ДВ | Переменный | До 150 |  | | | |
| Походу | 1-15 | 4 | 5-8 | 15-20 | 1 |

**Примечание**: *Для развития общей выносливости применяется бег по ровной и пересеченной местности, бег на лыжах и лыжероллерах.*

**Классификация тренировочных нагрузок по зонам интенсивности**

Таблица № 57

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зоны** | **Развиваемое**  **качество** | **Биологические показатели** | | | | **Педагогические показатели** | | | |
| **Характер энерго-**  **обеспечен.** | **ЧСС** | **Лактат** | **МПК %** | **Метод тренировки** | **Скорость в % от соревноват.** | **Длина отрезка** | **Восстановление** |
| 1 зона | Восстановление врабатывание | Аэробн. | 130 ± 10 | Уровень покоя | 35 | Равномерный | - | 10-20 км  1-5 км | - |
| Поддерживающий режим (ОВ) | Аэробн | 150 ± 10 | 2,5-40 | 45 | Равномерный | 70-75% | до 2,5 час. | - |
| 2 зона | Развивающий режим (ОВ, СпВ) | Аэробн. | 170 ± 10 | 4-6 | 70-90 | Равномерный Переменный | 75-80% | 20-60 мин | - |
| Развивающий режим(СпВ,ДВ) | Аэробн. | 170 ± 10 | 6-8 | 80-100 |  | 85-105% | 6-10 мин 10-15 мин | 1-2 мин  0,5-1,5 |
| 3 зона | Экономизация (СилВ,СкВ, ДВ) | Смешан ный | 190 ± 10 | 10-12 | Максимум | Равномерный Переменный Повторный | 95-105% | 1,5-5 мин  2-3 мин  3-5 мин | 10-30"  10-40"  40-60"  30-90" |
| Экономизация (СкВ, СилВ) | Анаэроб. | 190 ± 10 | 8-10 | 90-100 | Интервальный | 100-110% | 2-10 мин  1,5 - 10 мин | 10-15"  10-20" |
| 4 зона | Субмаксимальн. (МБ, ССК) | Анаэроб, аэроб. | 200 и выше | До 4 | До 50 | Повторный Интервальный | 100-115% | До 10" | Оптим. |
| Максимальный (ССК, МС) |  |  | До 6 | До 70 |  | 100-115% | До 30" | Оптим. |

**Примечание:** *ОВ - общая выносливость СпВ - специальная выносливость*

*ДВ - дистанционная выносливость СилВ - силовая выносливость*

*СкВ - скоростная выносливость ССК - скоростно-силовые качества*

*МБ - максимальная быстрота МС - максимальная сила*

Таблица № 58

**Блок для развития специальной выносливости (СпВ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направленность** | **Метод работы** | **Время работы (мин)** | **Зона работ** | **Кол-во раз** | **Через отдых (мин)** | **Зона отдыха** | **Серии** | **Через отдых (мин)** | **Зона отдыха** |
| СпВ | Переменный | 5-10+10 | 3+1 | - | - | - | 6-8 | До восстановления | |
| СпВ | Переменный | 4-6+1 | 3+4 | - | - | - | 6-8 | 10-15 | 1 |
| СпВ | Повторный | 2,5-3 км | 3 | - | - | - | 6 | До восстановления | |
| СпВ | Интервальный | 4-6 | 3 | - | - | - | 4 | 10-15 | 1 |
|  |  | 20-30" | 4 | 10 | 30-40" | 1 | 4 | 10-15 | 1 |
|  |  | 8-9 | 3 | - | - | - | 4 | 10-15 | 1 |
|  |  | 40-90" | 3-4 | 6-8 | 40-60" | 1 | 4 | 10-15 | 1 |
| СпВ | Интервальный | 10-18 | 3 | - | - | - | 3 | 15-20 | ОРУ |
|  |  | 1+2+4+6 +8+6+4 +2+1 | 3 |  | 1-7-1 | Пассивн | 2-3 | 15-20 | ОРУ |

**Примечание:** *- дня развития специальной выносливости продолжительность работы в серии должна быть не менее 5 минут;*

*- в последней интервальной нагрузке уменьшать или увеличивать серии можно за счет уменьшения или увеличения отрезков, исключая часть отрезков, убирая первую или вторую половину отрезков.*

Таблица № 59

**Блок для развития силовой выносливости (СилВ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направленность** | **Метод работы** | **Время работы (мин)** | **Зона работы** | **Кол-во раз** | **Через отдых (мин)** | **Серии** | **Через отдых (мин)** | **Зона отдыха** |
| СилВ | Интервальный | 1-1,5 | 4 | 4 | 2-3 | 5 | 7-10 | ОРУ |
| СилВ+ДВ | Интервальный | 30-40" | 4 | 6 | 2-3 | 5 | 7-10 | ОРУ |
| СилВ | Вспомогательные упражнения, вес 20-40 % 30 и более раз,  4-6 упражнений через 1-1,5 мин, 4-5 серий | | | | | | | |
| СилВ+МС | Вспомогательные упражнения, вес 40-60% 15-20 раз,  6-10 упражнений через 0,5-2,5 мин, 4-5 серий  Варианты: 1. Чередование с весом 20-40% и 40-60%  2. Выполнение серий на одну группу мышц.  3. Повторять одну группу мышц в разных сериях. | | | | | | | |

**Примечание:** *1. Критерий подбора веса и длительность упражнений во вспомогательных нагрузках*

*сохранение координации движений до конца выполнения упражнения.*

*2. К специальным средствам силовой выносливости относится работа на лыжах и лыжероллерах в подъем, шаговая и прыжковая имитация.*

Таблица № 60

**Блок занятий для развития дистанционной выносливости (ДВ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направленность** | **Метод работы** | **Время работы (мин)** | **Зона работ** | **Кол-во раз** | **Через отдых (мин)** | **Зона отдыха** | **Серии** | **Через отдых (мин)** | **Зона отдыха** |
| ДВ+СилВ | Равномерный (Л/роллеры) | 1 | 1 | 6-8 | 0,5-1 | Чередуя упражн. | 8 | 7-10 | ОРУ |
| ДВ+СилВ | Равномерный (Л/роллеры) | 3-5 | 1 | 3-5 | - | - | 8 | 7-10 | ОРУ |
| ДВ | Переменный | 1+1+1 | 3+4+макс. | - | - | - | 8 | 10 | 1 |
| ДВ | Повторный | 500-1000 | 4 | - | - | - | 4-8 | До восстановления | |
| ДВ | Повторный | 1500+ 1200+ 800 | 3+3+4 | - | 3-5 | ОРУ | 3-4 | До восстановления | |
| Повторный | 900+600 +300 | 3+3+4 | - | 3-5 | ОРУ | 3-4 | До восстановления | |
| ДВ | Повторный | 1200 | 3-4 | - | - | - | 6 | 7-10 | Оптималь-  ный |
| Повторный | 800 | 3-4 | - | - | - | 8 | 7-10 | Оптималь-  ный |
| Повторный | 600 | 3-4 | - | - | - | 10 | 7-10 | Оптималь-ный |
| ДВ | Интервальный | 1-5 | 4 | 4 | 1-5 | ОРУ | 6 | 7-10 | ОРУ |
| Интервальный | 20-40" | 4 | 5-6 | 30-60" | 1 | 6 | 7-10 | 1 |

**Примечание:** *длину отрезков, местность, условия тренировки подбирают в зависимости от задач учебно-тренировочного процесса.*

Таблица № 61

**Блок занятий для развития скоростной выносливости (СкВ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направленность** | **Метод работы** | **Время работы (мин.м)** | **Зона работ** | **Кол-во раз** | **Через отдых (мин)** | **Зона отдыха** | **Серии** | **Через**  **отдых (мин)** | **Зона отдыха** |
| СкВ | Повторный | 30"+20" +10" | 3-4-макс. | - | - | - | 16 | 3-7 | 1 |
| СкВ | Повторный | 300-600 | 4 | - | - | - | 15-20 | 5-10 | 1 |
| СкВ | Интервальный | 20-40" | 4 | 5 | 30-40" | ОРУ | 8 | 5-7 | 1 |
| СкВ | Интервальный | 10-15" | 4 | 6 | 15-30" | ОРУ | 8 | 3-5 | 1 |

Таблица № 62

**Блок занятий для развития скоростно-силовых качеств и максимальной быстроты (ССК, МБ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направленность** | **Метод работы** | **Время работы**  **(мин,м)** | **Зона работ** | | **Кол-во раз** | **Через отдых (мин)** | **Зона отдыха** | | **Серии** | **Через отдых (мин)** | **Зона отдыха** |
| МБ | Равномерный | 30-60м | Макс. | | - | - |  | 20-25 | | Оптим. | Пассивно |
| ССК | Равномерный | 5 упражн. вспомог. | - | | 8-12 | 3-5 | ОРУ | | 4 | 7-10 | ОРУ |
| ССК | Повторный | 30-60" | Макс. | | 10 | 2-3 | ОРУ | | 3 | 10-15 | Пассивно |
| ССК | Повторный | 10+10+ 10  (прыжки) | 3-4-макс. | | - | - | - | | 20 | 3-5 | Пассивно |
| ССК+СкВ | Интервальный | 10-15" | Макс. | | 5 | 0,5 | Пассивн. | | 6 | 7-10 | ОРУ |
| ССК+СкВ | Повторный | 60+120м | 4+макс. | | - | 2-3 | Пассивн. | | 10 | 4-5 | ОРУ |
| Повторный | 100+150 +50м | 4+4+  макс | - | | - | - | | 20 | Оптим. | Пассивно |

**Примечание:** *1. Данная работа выполняется в беге, прыжках, имитации, беге на лыжах в подъем, на тренажерах.*

*2.Отрезки выполняется с предельной психической мобилизацией и установкой на результат.*

*З.Работа выполняется на фоне полного восстановления.*

Таблица № 63

**Блок занятий для развития максимальной силы (МС)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направленность** | **Вид работы** | **Вес** | **Кол-во упражн.** | **Кол-во раз** | **Отдых (мин)** | **Кол-во серий** |
| МС+СилВ | Тренажеры и вспомогательные упражнения | 70% | 3-5 | 15-20 | 2-3 | 4 |
| МС+СилВ | 70% 80% 85% 90% | -  -  -  -  - | 12  10  7  5 | 3-5  3-5  3-5  3-5 | 4 |
| МС | Тренажеры и вспомогательные упражнения | 90% | 3-5 | 5-8 | 3-5 | 4 |
| МС | Тренажеры и вспомогательные упражнения | 80% 85% 95% 100% 90% 80% | -  -  -  -  -  - | 7  5  2  1  3  7 | 3-5 | 4 |
| МС | Повторная (круговая) | 10-30 сек., макс, 25 раз через 2-3 мин. | | | | |
| МС+СилВ | Интервальная (круговая) | 10-20 сек., макс, 5-10 раз через 1 мин,  4-5 серий | | | | |

**Примечание:** *1. При увеличении повторений сверх указанного необходимо увеличить вес снаряда*

*2.Упражнения выполнять медленно (длительность подхода 20-40 сек)*

*З.В интервалах отдыха выполняются упражнения на гибкость.*

*4. Последнее упражнение выполняется до предела.*

*5.На мышцы антагонисты выполняются сдвоенные серии без отдыха.*

**X. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

**10.1. Техническая подготовка – основа роста спортивных результатов**

*Техническая подготовка* — та часть процесса подготовки спортсмена, которая преимущественно направлена на овла­дение техникой избранного вида спорта и совершенствова­ние в ней. Кроме того, имеется в виду и овладение техникой всех тех общеразвивающих и специальных упражнений, ко­торые используются в тренировке. Разумеется, в этой тех­нике не обязательно добиваться такого высокого мастерства, как в избранном виде спорта.

Овладение техникой — обязательное условие на пути к повышению спортивных достижений. При этом оно связа­но с совершенствованием способности спортсменов координировать свои движения, с развитием общей и специальной ловкости, с формированием точности движений и меткости в действиях.

**10.1.1. Спортивная техника**

С первых занятий необходимо обучать своих подопечных спортивной технике, а тем, кто уже владеет ею, помогать совершенствоваться. Общеизвестно, что для достижения наилучшего результата в спорте необходимо владеть совер­шенной техникой — наиболее рациональным и эффектив­ным способом выполнения упражнения. Это разумно обо­снованные, целесообразные движения, способствующие до­стижению высоких спортивных результатов.

Важно всегда помнить, что рациональная техника — не только правильная обоснованная форма движения, это еще и умение проявлять значительные волевые и мышечные уси­лия, выполнять движения быстро, вовремя расслаблять мышцы. Необходимо объяснить воспитанникам, что расчеты на большую фи­зическую силу, вдохновение, случайность, которые якобы могут заменить технику, никогда не оправдываются.

Технику спортивных упражнений следует рассматривать в свете единства формы и содержания, как целостную дея­тельность человека, как координацию его психической и физической деятельности в определенных условиях внешней среды. Из этого надо исходить и в обучении.

Современная спортивная техника не всегда доступна на­чинающим. В таких случаях новичков надо обучать элемен­тарной, упрощенной, посильной им технике, но с сохране­нием ее сущности. Это позволит без переучивания перейти постепенно к более сложной, совершенной технике.

Особенно важно соблюдать это положение при обучении технике юных спортсменов. Сегодня нет сомнений, что обу­чать детей спортивной технике надо так рано, как позволя­ют их силы. Практический опыт и научные исследования убедительно показывают, что овладевать элементарной тех­никой в лыжных гонках можно с 7 лет. Очень важно, чтобы при этом техника, хотя и элементарная, была по своей основе правильной. Естественно, что вместе с увеличением возраста юных спортсменов должна усложняться и совершенствоваться техника упражнений.

Задача совершенствования техники всегда остается. Даже выдающиеся спортсмены должны продолжать систематичес­ки работать над улучшением своего технического мастерства. Это объясняется тем, что, кажется, ни один из великих спортсменов не достигал такой идеальной для себя техники, которая не требовала бы дальнейшего совершенствова­ния.

**10.1.2. Индивидуальные особенности спортсменов и техника**

В лыжных гонках, как и каждом виде спорта, существует эталон наиболее совершенной техники. Этому образцу и обучают спортсмена. Од­нако было бы неправильно требовать от него выполнения абсолютно точной копии того или иного движения, посколь­ку индивидуальные особенности спортсмена придают технике некоторое своеобразие. Отличия в движениях, прису­щие лишь данному спортсмену, определяются его телосло­жением, функциональными данными, особенностями высшей нервной деятельности, физическими и волевыми каче­ствами и т.д. Использование этих особенностей делает тех­нику спортсмена совершеннее и эффективнее. Отличия воз­никают уже с первых шагов овладения техникой. Более бы­стрый спортсмен делает движения с большей скоростью, имеющий хорошую гибкость — непроизвольно увеличива­ет амплитуду в движениях, более сильный — увеличивает углы сгибания ног и т.д. и т.п. Необходимо всегда точно определять, что является индивидуальным отличием в техни­ке учеников, а что — ошибочным выполнением упражнения, результатом недостаточного овладения техникой или неправильного обучения. Нельзя поддаваться соблазну отнести неточности движений и неэффективные ва­рианты техники к индивидуальным особенностям ученика. Лучше всего постоянно контролировать и изучать компоненты подготов­ленности, за счет этого будет легко соотнести их уровни у учеников с требованиями выполнения совершенной техники. Лучше всего обучающемуся предложить технику с внесенными изменениями в соответствии с его индивидуальными особенностями и воз­можностями. Однако педагогический опыт показывает, что это может сделать не каждый тренер, нужны большие зна­ния и опыт.

Экспериментирование — лучший путь для решения дан­ной задачи. Главное на этом пути — установление возмож­ных вариантов измененной техники с последующей пробой и оценкой ее результативности.

Однако надо знать, что при обучении единому образцу лучшей, общепризнанной техники отличия у спортсменов будут невелики. Индивидуальные отличия в совершенной технике — это отличия почерка. Чем совершеннее техника у спортсменов, тем меньшими будут отличия в ней.

**10.1.3. Подготовленность спортсмена и техника и принципиальная схема овладения спортивной техникой**

Как говорилось, они органически взаимосвязаны. Поэтому при обучении технике необходимо принимать во внимание физическую и психическую подготовленность спортсменов. Нарушение одного из важнейших положений педагогики — обучать посильному — ведет к овладению несовершенной техникой, к трудно исправляемым в дальнейшем ошибкам.

Большей частью причиной этого является недостаточная физическая подготовленность. Чтобы овладеть современной техникой, спортсмен должен стать сильным, гибким, быст­рым, ловким и выносливым.

Чаще всего мешает овладению техникой недостаточная подвижность в суставах, резко ограничивающая амплитуду движений. Овладению техникой нередко мешает недостаточная мышечная сила. В таких случаях нужно облегчить изучаемое упраж­нение и попутно развивать силу.

Слабая психологическая подготовленность, недостаточ­ное развитие волевых качеств тоже могут оказать влияние на овладение спортивной техникой.

Из сказанного следует вывод — всегда надо придержи­ваться принципа индивидуализации и соблюдать указанные в нем правила.

Овладение спортивной техникой осуществляется в процес­се обучения по следующей схеме: сначала у спортсмена со­здается двигательное представление, затем следуют попыт­ки его практического претворения, потом по мере повторения изучаемого приобретается умение, которое в дальней­шем превращается в двигательный навык.

По такой схеме обычно овладевают техникой в элемен­тарных движениях. При обучении сложным движениям при­ходится вновь и вновь возвращаться к созданию двигательного представления, приобретать умение, связывать между собой уже закрепленные элементы техники и т.д. Поэтому указанная схема — лишь принципиальная, дающая основ­ное направление обучению.

**10.1.4. Двигательные представления и приобретение умения**

Так называют представления, возникающие в сознании обу­чающегося о тех движениях и действиях, которые ему предстоит освоить или повторить.

Вспомните, что уже говорилось об идеомоторных реакци­ях. Мысленное выполнение упражнения обусловливает возник­новение, но в очень слабой мере, всех тех нервно-мышечных и других функциональных проявлений, которые определяют практическое выполнение этого упражнения. Фактически в повторном выполнении такого двигательного представления начинает образовываться нервно-мышечная координация, система взаимосвязанных нервных процессов. Это и служит основой для приобретения умения, а затем и навыка.

Если хорошо представить себе, какое движение надо сде­лать, и много раз мысленно его воспроизвести, то оно удастся с первой же практической попытки.

Конечно, новичок начинает овладевать спортивной тех­никой, уже имея определенный двигательный опыт. Здесь надо сказать, что от рождения человек имеет нервно-мышеч­ные механизмы для построения и координирования движений. Однако произвольными, подвластным его воле, движе­ниями он овладевает в результате обучения, вызванного тре­бованиями жизни. Поэтому новичок, даже юный, придя на первые занятия, имеет довольно большой двигательный опыт, владеет таким арсеналом произвольных движений, который достаточен для построения весьма сложных дей­ствий.

Но как бы не был велик предшествующий двигательный опыт, тренеру следует всегда заботиться о создании у своих уче­ников более правильного и по возможности более многосто­роннего двигательного представления. Естественно, что про­стые движения легче понять и запомнить. Например, ска­жите им: «Поставьте ноги на ширину плеч, а руки вытяните в стороны» — или покажите им это упражнение. У них в со­знании сразу возникнет представление о требуемых движе­ниях, и они без труда займут такое положение. «Это так просто», — скажут они. И тогда вы спросите у них: что запом­нится вам, если вы увидите на экране телевизора, как вы­полняет гимнаст сложное упражнение на брусьях или фи­гурист сложный прыжок с тройным вращением? Смогут ли они — продолжите вы свой вопрос — закрыв глаза, мыслен­но представить увиденные движения достаточно точно? На­верное, нет. С первого раза запомнить их не удастся.

В результате повторных попыток выполнения разучиваемого упражнения и применения при этом средств обратной свя­зи у учеников сформируется умение. В зависимости от сложности и трудности упражнения, приобретение уме­ния выполнить его правильно потребуется различное число повторений — от нескольких повторений в одном занятии в наиболее простом задании до тысяч повторений на протя­жении месяцев при овладении сложным техническим комп­лексом движений. Разумеется, чем сложнее упражнение, тем больше необходимость его упрощения и облегчения в нача­ле обучения. Об этом речь впереди. В большинстве случаев правильное выполнение упражнения на протяжении 5—6 занятий свидетельствует о приобрете­нии умения.

Оно характеризуется ведущей ролью сознания в пост­роении движений, в управлении ими. Ученик должен ду­мать, как выполнить движения, каким образом связывать их между собой и пр. Следовательно, в основе сохране­ния умения лежит память. Достаточно забыть какую-либо деталь, и правильность движений нарушается. То же произойдет и при каком-либо сбивающем факторе внешней среды — ученик отвлекся и снова нарушение в технике. А при перерыве в неделю - другую умение может вовсе ис­чезнуть.

Поэтому вторая характерная особенность умения — его непрочность, неустойчивость. Чтобы сделать умение проч­ным, надо превратить его в двигательный навык.

**10.1.5. Двигательные навыки и их особенности**

В обучении спортивным упражнениям конечной целью яв­ляется образование двигательных навыков. Как известно из физиологии, нервные процессы, обусловливающие двигательное представление, вызывают раздражения соответствующих пунктов двигательной области коры головного мозга, которые посылают нервные импульсы к мышцам. Одновременно от рецепторов двигательной пери­ферии и других органов чувств движутся к коре импульсы, осведомляющие о движениях в конкретных условиях внеш­ней среды. Таким образом, в коре головного мозга образует­ся система весьма подвижных взаимосвязанных нервных процессов.

Подобные системы запечатлеются на основе механизма памяти в нервных клетках больших полушарий.

Поначалу такая система в двигательном представлении слабо выражена и не устойчива. Потом в практических по­пытках она становится нормально действующей системой. Запоминаясь и упрочняясь, она создает умение.

В процессе дальнейших многократных повторений уста­навливается прочная связь между нервными процессами, они систематизируются и, в конце концов, образуют динамичес­кий стереотип, т.е. слаженную, уравновешенную систему внутренних процессов, обусловливающих выполнение упраж­нения. Это и создает переход умения в двигательный навык.

Известно, что при наличии навыка движение или дей­ствие можно повторить с двигательной стереотипностью. Понятно, что такая внешняя стереотипность движений есть результат стереотипности системы нервных процессов, обус­ловливающих не только построение и координацию движе­ний, но и проявление при этом силы, быстроты, выносливо­сти, воли спортсмена, всех задействованных функций орга­нов и систем в выполнении двигательного навыка в опреде­ленных внешних условиях.

Эта многосторонность двигательного навыка должна внимательно учитываться тренером при обучении спортив­ной технике, особенно возможность влияния внешней сре­ды. Ведь такие условия, место соревнований, освещенность, зрители, конкуренция и многое другое, тоже должны стать компонентами динамического стереотипа.

Подобные внешние воздействия всегда надо иметь в виду при обучении спортивной технике. В спорте достаточно примеров, когда из-за неучтенных в обучении воздействий у спортсме­на возникали боязнь упасть на крутом повороте лыжной трассы, излишняя мышечная напряжен­ность, нарушение равновесия — все то, что свидетельствует о недостаточном отражении в динамическом стереотипе влия­ния внешних условий и психической реакции на них.

Необходимо особое внимание обратить на то, что двигательный навык характеризуется осознанностью и автоматизированностью, прочностью, подвижностью и вариативностью.

Каждое произвольное движение или действие спортсме­на всегда сознательно направлено им на достижение опре­деленной цели. Надо отметить удивительную «послуш­ность» двигательного аппарата человека его воле. Объясне­ние этой послушности вытекает из физиологического меха­низма двигательного навыка, в котором сознательная на­правленность действий входит составной частью. Если в фазе образования умения спортсмену приходилось думать больше всего о форме движений и координировать их, то теперь, при наличии двигательного навыка, эта забота отпа­дает. Теперь власть воли во всех случаях распространяется на начало двигательного акта, его усиление, ослабление, ус­корение, замедление, сохранение скорости продвижения или мышечных усилий на определенном уровне проявления функциональных возможностей. Самое же движение происходит без всякого дальнейше­го вмешательства воли в «детали механики», будучи реаль­но повторением того, что делалось уже тысячи раз. В этом случае приходит в действие вся система нервных процессов, обусловливающих двигательный навык, но уже без вмешательства сознания в координацию движений. Она происхо­дит «само собой» или, как принято говорить, автоматизированно. Обычно так и определяют автоматизированность, как протекание привычной деятельности без вмешательства в ее построение воли человека. Наличие автоматизированности у спортсменов можно проверить, дав им задание думать о постороннем во время выполнения в спокойном темпе про­должительного бега, ходьбы на лыжах. Отсутствие искажений в технике говорит о наличии автоматизирован­ности навыка.

Да, действительно, во время такой тренировки можно передумать многое, совершенно не относящееся к данному виду спорта. Но как только спортсмену необходимо проявить себя в полной мере, то ему уже не до посторонних мыслей. Его сознание, воля направлены на достижение цели с помо­щью безотказного механизма привычности - автоматизиро­ванности двигательного навыка. Автоматизация в движени­ях и действиях спортсмена позволяет ему сосредоточить всю свою волю на достижении наилучшего результата. Недоста­точная автоматизация значительно ухудшает результаты. Спортсмен, стремящийся достигнуть рекорда, победы и од­новременно озабоченный соблюдением правильности тех­ники, «раздваивается» в проявлении воли и из-за этого не может раскрыть всех своих потенциальных возможностей.

Важно знать, что автоматизация не остается без надзора со стороны сознания. Оно осуществляет постоянный конт­роль по принципу обратной связи. Если двигательный на­вык в совершенной технике прочен, то во время выполне­ния упражнения спортсмен не думает о своих движениях и сознанием не контролирует их. Однако этот контроль все­гда осуществляется, но подсознательно. Стоит только воз­никнуть какому-либо отклонению в привычной технике, оно сразу доходит до сознания спортсмена, и он, если нужно, вносит поправки.

Чем прочнее навык, тем меньше влияние каких-либо сби­вающих факторов. Но если в тренировке спортсмен демон­стрирует отличную технику, а в состязании допускает ошиб­ки в движениях, то причина этого, прежде всего в недоста­точной стабильности навыка.

Следовательно, самая важная особенность двигательного навыка — его прочность, стабильность, позволяющая спорт­смену много раз повторить стереотипно заученное действие.

Прочность двигательного навыка основана на условно-рефлекторных связях, упроченных в процессе тысяч повто­рений. Заученное, ставшее привычным, переделывается с большим трудом, а иногда и не поддается исправлению. Прочность двигательного навыка проявляется в сохранении его даже без повторений. Общеизвестно, что человек, научив­шийся плавать или ездить на велосипеде, не теряет этого умения и после двадцатилетнего перерыва. Конечно, в спорте не бывает столь длительных перерывов, но прекращение занятий избранным видом спорта на несколько месяцев — не такой уж редкий случай. Если спортсмен во время перерыва будет поддерживать уровень развития физических качеств, то в первых пробах он убедится, что навыки в его спортив­ной технике не разрушились. Кратковременный перерыв в тренировке ведет к ухудшению техники только у тех спорт­сменов, у которых умение еще не стало навыком. Особенно заметно ухудшение техники в том случае, когда спортсмен начинает тренировку после перерыва, вызванного болезнью. У него еще нет сил, чтобы выполнить привычные действия технично, и кажется, что он разучился их выполнять. Но это не так. После восстановления сил спортсмен вновь демон­стрирует прежнюю технику.

Однако надо знать, что за время вынужденного переры­ва несколько ухудшаются тонкие ощущения балансирования, «чувство» снега, может нарушиться координация наиболее сложных действий.

Следовательно, после перерыва, вызвавшего снижение физических качеств, нет смысла много заниматься избранным видом спорта для восстановления техники: это может привести не только к неудовлетворенности спортсмена, но и к ошибкам в технике. Пока физические качества не восстановлены, техника будет несовершенной. Поэтому при возобновлении тренировки главная задача — восстановле­ние физической подготовленности.

Замечательным свойством двигательного навыка явля­ется его подвижность, и как увидим в дальнейшем, еще ва­риативность. Несмотря на чрезвычайную прочность, он мо­жет быть весьма гибким. Человек властен убыстрить или замедлить привычное движение, вложить в него больше или меньше силы, увеличить или уменьшить амплитуду, приспо­собить его к изменяющимся внешним условиям. При этом основная кинематическая и динамическая структура двига­тельного навыка сохраняется. Лучше всего иллюстрирует­ся тем, что один и тот же человек в зависимости от своего желания или состояния может писать быстро или медлен­но, прямо или косо, большими буквами или маленькими — в любом случае основная структура движений, т.е. установив­шийся почерк, не изменяется. Двигательная деятельность человека ежеминутно демонстрирует гибкое приспособле­ние двигательных навыков, их подвижность применитель­но к требованиям жизни.

То же и в спорте. Например, лыжник-гонщик, чтобы быстрее продвигаться, сильнее проталкивается, выше поднимает бедро маховой ноги, энергичнее делает движения руками, увели­чивает длину шага; и наоборот, слабее отталкивается, невы­соко поднимает бедро, укорачивает шаг для медленного бега. Однако и в том и в другом случае основная структура движения, индивидуальный «почерк» в технике бегуна не из­меняется.

Можно думать, что в подвижности двигательного навы­ка, или, как иногда говорят, в умении гибко пользоваться навыком, главную роль играют нервные процессы, обуслов­ливающие мысль и волю, направленные на выполнение привычного движения или действия. Следовательно, можно говорить, что подвижность навыка определяется подвижнос­тью волевых усилий.

Диапазон подвижности двигательного навыка ограничен определенными рамками. Верхняя граница, обусловленная функциональными возможностями спортсмена на сегод­няшний день, — это граница максимальных усилий, предель­ной скорости, наивысшей частоты, самой большой ампли­туды движений. Нижняя граница определяется таким ми­нимальным уровнем волевых и мышечных усилий, таким уменьшением амплитуды, скорости, частоты и т.д., при ко­торых еще сохраняется основная структура двигательного навыка, сама суть спортивной техники.

Диапазон подвижности двигательного навыка неодина­ков в разных упражнениях. В беге, передвижении на лыжах можно широко изменять скорость — от максималь­ной до небольшой. Выполнять такие упражнения можно, как говорят, в «полсилы» и даже в «четверть силы». В других же упражнениях этого сделать нельзя.

Вариатив­ность, позволяет мысленными приказами изменять в той или иной мере автоматизированное действие, приспособлять его к тому, что понадобилось в данный момент за счет присое­динения и использования в основном действии ранее выра­ботанных навыков. Вариативность дает возможность изме­нять «на ходу» форму привычных движений и соответствен­ное им проявление психофизических качеств. Разумеется, вся эта вариативность в технике происходит в рамках тема­тической направленности, исходя из цели.

На этом примере хорошо видно, что спортивная техни­ка — это всегда комплекс из многих двигательных навыков, сочетаемых последовательно, параллельно и одновременно. Учитывая при этом множество ранее образованных двига­тельных навыков, также весьма послушных спортсмену, нетрудно представить себе, как своей волей он может присое­динять к основному автоматизированному действию еще и другие понадобившиеся движения и тем самым выразить свою технику иначе или приспособить ее к возникшим из­менениям внешней среды.

Здесь надо иметь в виду еще одно важное обстоятельство, что сознание спортсмена управляет его дей­ствиями и контролирует их, создает мысленное сопровожде­ние упражнения. Вместе с тем на фоне выполнения соревновательного упражнения обычно мысль спортсмена еще и опе­режает его действия в данный момент, предугадывая и пре­дусматривая последующее выполнение. Простой пример тому дает спортсмен, мысленно выполняющий, и не один раз, пред­стоящее упражнение и затем практически исполняющий его.

Очень интересно то, что спортсмен на фоне выполнения своего автоматизированного упражнения может мысленно опережать его, подготавливаясь к последующим действиям. Видимо, интеграционная способность спортсмена не толь­ко объединяет и направляет в каждый данный момент тре­буемые элементы из «арсенала» двигательных навыков, но и заблаговременно формирует соответственно двигательно­му представлению то, что потребуется мгновениями позже.

Пример тому — преодоление лыжником-гонщиком крутого спуска с поворотом, когда он в мыслях своих непрерывно предусматри­вает действия на предстоящие 100—200 метров.

Пожалуй, можно сказать, что выполнение всех спортив­ных упражнений в большей или меньшей мере сопровожда­ется опережающими мыслями, направленными на выполне­ние последующих движений. Например, лыжник, еще не достигший поворота, но уже готовящийся к нему.

Наверное, будет правильным считать, что мысль, забега­ющая вперед, является составной частью навыка в любой спортивной технике и что такая опережающая роль в координации приобретается в процессе обучения. Представля­ется, что способность строить и координировать движение включает в себя не только управление (сильней, быстрей и др.) и контроль, но и согласованное с ними мысленное раз­вертывание процессов, прокладывающих путь к дальнейшим движениям и действиям.

**10.1.6. Обучение спортивной технике и ее совершенствование**

Обучение спортивной технике и ее совершенствование — очень важная часть подготовки спортсмена.

Во-первых, обучаемость у разных спортсменов не одинакова. Здесь тоже встречаются таланты. Одни букваль­но на лету схватывают новые движения, а другим это дается с большим трудом, при значительно большем числе повторений.

Во-вторых — запоминание изучаемого происходит не только в мысленных представлениях, но и через кинестети­ческие ощущения (рецепторы кожи, мышц, суставов и др.), вестибулярный аппарат, слух и зрение. Луч­ший путь — через комплексное восприятие и запоминание многими анализаторами организма.

В-третьих, органичес­кая взаимосвязь формы и содержания в движениях и дей­ствиях спортсмена диктует целостный подход к обучению. Иными словами, обучение должно предусматривать обе стороны спортивной техники, внешнюю и внутреннюю, струк­туру кинематическую и структуру динамическую.

Но чтобы пришедший ученик включился с первого занятия, надо давать ему задания, соответствующие его силам, т.е. упрощенные упражнения. Можно придумывать свои новые варианты. Это тем более необходимо в связи с индивидуальными особенностями спортсменов, которые обязательно надо учитывать в обучении. На пути от нович­ка до мастера спорта идет непрерывный процесс обучения спортивной технике. Обычно он условно разделяется на два этапа — обучения и совершенствования. Такое деление позволяет лучше планировать весь процесс, детальнее ставить задачи перед спортсменами.

На этапе обучения решаются задачи овладения в основ­ном правильной техникой (правильная структура движения, выполнение их без излишних напряжений, проявление, где надо, достаточно больших усилий, автоматизация основных координационных процессов). На этапе совершенствования решаются задачи дальнейшего повышения технического мастерства за счет улучшения деталей техники, «шлифов­ки» отдельных движений, улучшения физических и волевых качеств и на этой основе достижения более высокого уров­ня технического мастерства.

Опыт лучших советских тренеров и мастеров спорта по­казывает, что продолжительность первого этапа для моло­дежи, достаточно подготовленной физически, составляет в среднем около двух лет. В этот срок входит и овладение тех­никой ряда специальных упражнений и вспомогательных видов спорта. Продолжительность этого этапа зависит также от индивидуальных особенностей спортсменов. Наиболее талантливые осваивают технику быстрее. Продолжительность второго этапа установить нельзя, поскольку спортсмены на протяжении всех лет тренировки стремятся совершенство­вать свое техническое мастерство.

Обучение технике и совершенствование в ней проводит­ся главным образом во время учебно-тренировочных заня­тий, групповых и в особенности индивидуальных. Для это­го используются отдельные части занятия или все занятие целиком. Изучать технику упражнений занимающиеся мо­гут и самостоятельно, в свободное время, по заданию трене­ра на дом. Во время самостоятельных занятий обучающий­ся может повторять то, что он выполнял на уроке; может быть дано и специальное домашнее задание - улучшить выполнение какой-либо детали техники, закрепить освоенное дви­жение и т.д.

**10.1.7. Методика обучения**

Постоянное овладение спортивной техникой, когда обуча­ющиеся сначала приобретают умения, затем превращают их в прочный навык, — главное направление обучения. При этом процесс обучения осуществляет­ся по методике, построенной на создании представления об изучаемой технике, практическом овладении правильными движениями и действиями, оценке выполнения, определе­ния ошибок и исправления их.

В эффективном обучении и совершенствовании значи­тельную роль играет обратная связь, о чем говорилось ра­нее. Постоянное и объективное сопоставление выполняемого с фактическим выполнением намного ускоряет процесс ус­воения и убыстряет формирование двигательных навыков.

В процессе обучения спортивной технике применяются: методы использования слова, обеспечения наглядности, не­посредственной (физической) помощи и методы обратной связи. Основная задача этих методов — создать у занимаю­щихся правильное, яркое, четкое и запоминающееся двига­тельное представление о том, как надо выполнить упражнение и как оно делается на самом деле. Для претворения двигательного представления в движение используется только один путь - практическое выполнение тоже разными методами.

Ни один из указанных методов, несмотря на свои положительные стороны, в отдельности не может полноценно обеспечить быстрого и эффективного обучения спортивной технике. Надо применять все методы, с тем, чтобы один до­полнял другой. Однако в зависимости от индивидуальных особенностей учеников, особенностей вида спорта, внешних условий и т.д. преимущество может быть отдано одному из методов. Нередко все названные методы используются од­новременно, например, тренер объясняет и в то же время показывает движение, подправляет действие учени­ка и вместе с тем подсказывает ему и т.д.

Ознакомление с первым упражнением (как и с последующими), если оно несложно, можно начинать с показа. При обучении сложному упражнению лучше вначале его объяс­нить, затем показать. После ознакомления с изучаемым уп­ражнением занимающийся должен мысленно повторить его несколько раз и только затем пробовать воспроизвести прак­тически.

**1. Методы использования слова**

Роль слова в обучении спортивной технике очень велика. Слово помогает осознать движение, создать представление о нем. Слово связывает между собой все средства, методы и методические приемы обучения, органически вливается в каждый из них и тем самым делает их более действенными.

В обучении через слово реализуется в значительной мере принцип сознательности.

Непосредственно в обучении спортивной технике слово применяется для создания представления о форме движе­ний, раскрытия их характера, оказания ученику помощи во время выполнения упражнения, для разбора, анализа и оценки его. Особенно важно разъяснить ученику смысловую суть изучаемой техники. В процессе обучения слово может быть использовано в виде объяснений, указаний по ходу действия, опросов и т.д. Главным всегда является объяснение во время тренировки. Оно должно быть четким, не монотонным. Необходимо подчер­кивать голосом особенности движения (например, слова «быстрей», «сильней», «рывок» и др. произносить громко и коротко, чтобы раскрыть характер движения), из­бегать многословных длинных объяснений, говорить лишь о том, что нужно в данный момент обучения. В дальнейшем, по мере овладения спортивной техникой объяснения долж­ны быть все более глубокими, включающими все большее количество деталей.

Наряду с обычным объяснением с успехом применяется образное объяснение, использующее знакомые двигательные образы и ранее приобретенные навыки.

При обучении ритму в лыжных гонках обычно используют подсчет или другие ритмичные звуки. Естественно, применение в этом случае слов не обязательно. Но нередко они бывают нужны для того, что­бы показать правильное соотношение между отдельными элементами упражнения, например, между длиной «шага» и «прыжка» в многоскоке. Для этого тренер несколько раз воспроизводит нужный ритм, говоря протяжно «ра-а-а-з... д-в-а-а... т-р-и-и...», затем предлагает ученику повторить этот ритм вслух, а потом, во время прыжка, — мысленно.

Чтобы сконцентрировать внимание ученика на отдельных элементах техники во время целостного выполнение упражнения, рекомендуется непосредственно перед его началом напомнить ученику о задании, заменив многословное указание одним образным словом. Например, при прохождении отрезка с определенной скоростью напомнить воспитанникам перед началом бега о важнейшем компоненте прохождения этой дистанции одним словом — «скорость». Напоминание возможно и во время упражнения, что помогает сделать движения более правильными

Во всех случаях подсказывать можно лишь то, что знако­мо спортсмену, но почему-либо слабо запечатлелось в памя­ти: Учебный прием — подсказ — не должен превратиться в опеку. Тем более нельзя к этому приучать на соревнованиях.

В заключение надо указать еще на одно важное использо­вание слова — анализ спортивной техники, разбор результа­тов обучения. Анализ и разбор в форме беседы тренера-преподавате­ля со спортсменом позволяют оценить результаты обучения, сопоставить двигательное представление ученика с фактичес­ким выполнением упражнения, проверить понимание учени­ком техники, наметить задачи на следующее занятие. Анализ и разбор может проводиться как в процессе обучения на за­нятии, так и после выполнения учебного задания.

**2. Методы обеспечения наглядности**

Весьма важная роль этих методов в обучении спортивной технике объясняется широкими возможностями зрительного восприятия, а также тем, что зрительное восприятие дает наиболее объективное отображение спортивной техники в сознании учеников, создает лучшее двигательное представление. Благодаря зрительному восприятию спортсмен может охватить взглядом целостную картину спортивной техники, видеть отдельные движения, их направление, ско­рость и амплитуду, получить впечатление о легкости и трудности выполнения упражнения.

Основным среди методов обеспечения наглядности все­гда являлся показ движений тренером-преподавателем или лучшим учеником. Нетрудно показать отдельные части, элементы, детали техники.

Большая скорость передвижения спортсмена, его дей­ствий во время демонстрации упражнения часто затрудня­ет зрительное восприятие. Тогда следует прибегнуть к замедленному показу техники, разумеется, если возможно. Однако он служит лишь временным средством и только для разъяснения, помогая быстрее и лучше понять движения. Показ должен осуществляться сначала в целом, затем по деталям, потом снова в целом. В создании двига­тельного представления главную роль играет показ целост­ной спортивной техники. Разумеется, желательно, чтобы демонстрируемая техника, как и показ отдельных ее элементов, были образцовыми как по форме, так и по характеру движений. Очень полезно наблюдать с этой целью за силь­нейшими спортсменами на крупных соревнованиях.

При наблюдении за спортсменами, хорошо владеющими изучаемой техникой, посоветуйте ученику не стоять слиш­ком близко. Лучше всего — на расстоянии 10—15 м от них. Тогда движения как бы замедляются и легче понять, что и как делает спортсмен. Можно охватить взглядом всю кар­тину. Смот­реть тоже надо уметь. Сначала сконцентрировать внимание на целостной картине выполнения упражнения, а потом при­сматриваться к отдельным движениям. Достаточно внима­тельно посмотреть 2—3 раза, чтобы получить общее представление обо всей картине. А потом обратить внимание на то, что раньше не попало в сферу внимания, что было не ясно, не удалось запомнить. Пусть ученик сосредоточит внимание на этом мимолетном движении и запомнит его. Инте­ресно, что таким образом часто удается понять и запомнить наблюдаемое движение с первого раза.

Естественно, что в процессе занятий не раз придется пере­ключать внимание ученика на целостное выполнение упраж­нения, затем на детали и снова на целостное выполнение.

Обязательно используйте еще один метод самообучения, посоветовав ученику, наблюдая, мысленно выполнять вмес­те со спортсменом все его движения. Чем чаще ученик будет мысленно повторять новое для него упражнение, тем крепче будут «запоминать» данную координацию движений соответствующие центры головно­го мозга. Такое мысленное повторение эффективно с одно­временным рассматриванием видеозаписи техники сильнейших спортсменов. Пусть уче­ники, просматривая их, останавливают ленту в интересую­щем месте, замедляют ее движение, останавливают кадр. Иногда элемент техники лучше понимается и воспринима­ется при обратном прокручивании ленты. Используются также плакаты, фотоснимки, рисунки, макеты.

Конечно, недостаточно лишь поглядеть раз-другой видеозапись. Ее надо внимательно изучать, анализируя дви­жения отдельных частей тела, стараясь понять назначение каждого действия: сгибания опорной ноги, широкой амплитуды маха, быстрого изменения положения рук и многого другого. Чем глубже ученики вникнут в суть изучаемой техники, тем ярче и правильнее создастся у них представление о ней. И всякий раз, просматривая видеозапись, пусть они воображают, что выполняют упражнение вме­сте со спортсменом. Полезно потом им самим нарисовать схему своих движений.

Разумеется в такой информации надо знать меру, учиты­вая, что ученику надо давать только то, что он будет пытать­ся выполнить практически сегодня или завтра. Конечно, подробная информация всегда полезна в перспективных *целях,* но если она в данный момент чрезмерна, то это зат­руднит практическое выполнение.

**3. Непосредственная помощь тренера**

Тренер может помочь ученику создать двигательное представ­ление о каких-либо элементах и особенностях движения на основе кинестетических ощущений, более или менее тожде­ственных тем, которые возникнут при самостоятельном вы­полнении упражнения. Нетрудно помочь ученику занять требуемую позу или исходное положение. Возникающие при этом кинестетические ощущения с мышц, связок, суставных поверхностей, кожи способствуют лучшему представлению об изучаемых движениях, более быстрому и эффективному освоению элементов техники.

С этой целью тренер может использовать снаряды и пред­меты, на которых легче придать спортсмену требуемые по­ложения. Особенно помогают такие тренажеры и устройства, которые позволяют спортсмену. В ряде случаев тренер может помочь ученику выполнить технику более правильно, подправляя его движения во время выполнения упражнения. Следует сказать, что упражнения, выполняемые с по­мощью тренера, на тренажерах и устройствах не только помогают созданию двигательного представления, но в из­вестной мере обеспечивают и первоначальное воспроиз­ведение.

**4. Методы практического выполнения упражнения**

Для претворения двигательного представления в действие есть лишь одно средство — практические попытки его воспро­изведения. Все упражнения для обучения и закрепления навыков должны выбираться из лежащих в пределах диапазо­нов подвижности и вариативности. Тогда можно начинать обучение технике при уменьшенных усилиях, зная, что в та­ком случае существо техники, ее основная структура не на­рушаются. Если сравнить диапазоны подвижности и вариа­тивности двигательных навыков у новичков и у спортсменов со стажем, то у последних они значительно шире, главным образом за счет повышения верхней границы. Следовательно, подвиж­ность и вариативность увеличивается в процессе обучения и тренировки, и их диапазоны надо специально расширять.

Среди разных методов, способов, методических приемов наибольшую роль играют методы обучения упражнению в целом (метод целостного упражнения) и по частям (метод расчлененного упражнения).

Метод целостного упражнения позволяет образовывать наиболее правильные двигательные навыки у занимающих­ся, соответствующие их индивидуальным особенностям. Он успешно используется для обучения самой сложной техни­ке, но по началу упрощенной так, чтобы сущность данного действия осталась неизменной.

Метод расчлененного упражнения часто представляют как обучение частям целостного упражнения, чтобы потом - сложить их вместе и получить правильно выполняемую технику. Этого достичь можно лишь в редких, простых по координации, случаях, так как сложением частей нельзя воспроизвести весь единый комплекс нервно-мышечных и психических процессов. Но этот метод широко использу­ется с целью изучения, исправления, совершенствования и закрепления отдельных частей и элементов целого. В та­ких случаях обычно приостанавливается выполнение це­лостного действия и ученик некоторое время обучается правильно или более совершенно делать какой-либо элемент. После того как он усвоен достаточно прочно, его увя­зывают с целостным действием. Для этого ученик снова выполняет целостное действие, обращая внимание на пра­вильное воспроизведение той детали, которая подверглась закреплению или переделке. Надо иметь в виду, что отдель­но упроченная деталь только тогда легко увязывается с целостным действием, когда она не изменяет его основной структуры.

**5. Методы улучшения практического выполнения**

В процессе обучения применяются различные методы и спо­собы, способствующие первоначальному воспроизведению его, выявлению и исправлению ошибок. В их основу поло­жено главным образом облегчение условий выполнения изу­чаемого: укорочение структуры упражнения, укорочение дистанции и т.д. Однако это должно носить временный ха­рактер, иметь лишь учебное значение и применяться только для большей правильности выполнения упражнения, в про­тивном случае можно закрепить не вполне совершенные навыки.

Правильность первоначального воспроизведения, осо­бенно отдельных элементов техники, в ряде случаев дости­гается более медленным выполнением с постепенным убыс­трением в дальнейшем. Иногда медленное выполнение упражнения производится почти одновременно тренером и за ним учеником.

В начале обучения нередко применяется способ раздель­но-последовательного объяснения и воспроизведения для овладения исходными положениями, позами, отдельными деталями элементарной техники. Преподаватель кратко объясняет положение или движение, ученик воспроизводит эту деталь, затем следует новое объяснение и опять — вос­произведение и т.д., пока не будет последовательно постро­ено нужное действие.

В практических попытках полезны имитации, воспроиз­водящие упражнение в целом или его отдельные части, например шаговая имитация. Имитации надо выполнять с большой долей воображения, так, словно делается целостное упражнение.

В приведенных выше способах и приемах выполнения изучаемого движения занимающиеся пытаются приблизить свое воспроизведение к создавшемуся у них двигательному представлению. Но спортивная техника и ее элементы большей частью достаточно сложны для первоначального воспроизведения, поэтому нужны и другие методы. Здесь по­могают различные ориентиры (отметки на грунте, колыш­ки, флажки, стойки и т.п.), показывающие начало и конец движения, его направление, амплитуду, момент перехода к другому элементу и т.д. Но нецелесообразно устанавливать много ориентиров одновременно, тем более близко находя­щихся рядом, поскольку это требует такой быстроты пере­ключения внимания с одной задачи на другую, что часто ста­новится не под силу ученикам.

В лыжных гонках могут быть применены обучающие лидеры. В этих случаях ученик стремится воспроизвести свои движения, ориентируясь на действия лидера. С помощью лидера просто обучаться продвижению с требуемой скоростью. Но во многих более сложных психофизических и координационных про­явлениях действия ведущего лидера и его влияния более разносторонни.

Весьма эффективно применение сначала наглядного показа, затем практического воспроизведения, и так много раз. Напри­мер, ученик может выполнять изучаемое упражнение после того, как он только что видел отличную технику спортсмена.

Практически более удобен, да, пожалуй, и более эффек­тивен, метод использования видеозапи­си изучаемой техники. Здесь вы демонстрируете лучшую технику с любым числом повторений. К тому же дополни­тельное включение в демонстрируемую пленку важнейших динамических показателей может в самом начале подска­зать ученику правильные проявления своих сил и функцио­нальных возможностей.

Уже с первых шагов в обучении важно учить выполнять упражнения свободно, без излишних мышечных напряже­ний. Для этого, прежде всего, подробно объясните ученикам существо расслабления в движениях и важность его. Глав­ный практический путь — выполнение движений не в пол­ную силу (но в зоне подвижности навыка) и постепенный, по мере обучения переход к выполнению в полную силу.

Лучше всего создать такие условия выполнения изучаемо­го упражнения, которые препятствуют проявлению излиш­них максимальных усилий и, наоборот, способствуют легкости, ненапряженности в движениях. К ним относятся:

1. Выполнение упражнений со сменой максимальной и уменьшенной интенсивности. Типичный пример этому - передвижение по дистанции с переменой темпа.
2. Выполнение упражнения с концентрацией внимания ученика на правильность движений и действий. Именно так выполняются специальные упражнения «на технику» и  
   «подводящие» упражнения.
3. Кратковременное выполнение изучаемого упражнения в затрудненных условиях. Сразу после этого в обычных условиях оно повторяется с большей легкостью и свободней.
4. Отвлечение внимания ученика от проявления макси­мальных усилий путем сосредоточения направленности на какой-либо конкретной задаче, например, на правильном - выполнении элемента техники, на амплитуде или направлении движения и др.

5.Овладение свободным, без излишних напряжений уп­ражнением посредством подсчитывания вслух ритма выпол­няемых движений, произношения в это время слова или фразы, подчеркивающие детали техники («выпрямляю руку, грудью вперед, рывок»), характер усилий («легко, свобод­но, теперь сильней, толчок») и т.п.

1. Не допускать выполнения упражнения как чрезвычай­но серьезной работы с сосредоточенным лицом.

9.В процессе выполнения упражнения на несколько секунд закрыть глаза.

10.Выполнение упражнения игровым методом, особен­но в занятиях с юными спортсменами. Это помогает не толь­ко овладеть свободным, без излишних напряжений выпол­нением движений и действий, но и закрепить изучаемый материал.

Подобные способы и приемы имеют лишь учебное зна­чение, и надобность в них отпадает, как только спортсмен научится проявлять максимальные усилия без излишних напряжений.

По мере освоения техники следует учить и проявлению ведущих в данном упражнении физических и волевых ка­честв. Для этого ученики должны 1—2 раза в неделю пробовать свои силы и возможности, выполняя технические упражнения с большими и макси­мальными усилиями. При этом ученикам не следует забы­вать о свободе и ненапряженности в своих движениях.

Важное значение для обучения имеет проведение упраж­нений в виде соревнований на правильность и точность вы­полнения отдельных элементов и упражнения в целом с оценкой в баллах. При проведении учебных соревнований можно вводить дополнительные задания, способствующие более техничному выполнению упражнения.

Используйте также средства и методы воспитания воле­вых качеств и способности проявлять их.

**10.1.8. Оценка правильности выполнения и исправления ошибок**

Умение самих занимающихся и, конечно, искусство тренера оценивать правильность выполнения изучаемой техники, находить ошибки и исправлять их - важное условие успешного обучения. Каждая попытка воспроизведения упражне­ния дает обучающемуся определенные ощущения, посред­ством которых он может судить о выполнении, как отдельных движений, так и всего действия в целом. На основании этих ощущений и осмысливания их, а также на основании замечаний тренера и показателей аппаратов и специальных устройств ученик сопоставляет представление о том, как надо выполнить движение, с тем, что получается на самом деле. Это позволяет ему после каждой попытки определить, что было в движениях правильно и что - ошибочно, сделать выводы о поправках, которые надо внести в следующей по­пытке. Чем адекватнее при этом представлены средства об­ратной связи (о чем речь шла ранее), тем быстрее овладева­ет спортсмен правильной техникой.

Тренеру надо самому организовывать примене­ние объективных средств обратной связи, и если нет специ­альной электронной аппаратуры, то нельзя забывать о простых, тоже объективных возможностях (такие рекомендации даны ранее). Здесь же скажу о весьма необходимом самоконтроле спортсмена. Конечно, это, прежде всего сравнение своей тех­ники в видеозаписи, сделанной сразу же после выполнения упражнения, с эталонной моделью, с представлением о ней. Тут сразу видны недочеты и ошибки в движениях.

Надо, чтобы ученики больше анализировали свои дви­жения не только за счет субъективных ощущений, но и за счет объективных показателей, оставляемых им во время выполнения упражнения.

Большую роль в раскрытии отдельных недочетов техни­ки, особенно связанных с обучением проявлению усилий, играет измерение результативности (время и скорость прохождения отрезка дистанции, дальность прыжка и т.д.) действий ученика при различном вы­полнении упражнения (с максимальным усилием, без напря­жения и др.).

Необходимо учитывать, что ошибки в отдельных движениях, могут произойти вследствие неправильного выполнения предыдущего действия. Координация, взаимозависимость и последовательность в движениях свя­зывают отдельные элементы и части в такое целое, в котором нельзя допустить какую-либо ошибку без того, чтобы она не вызвала другой, порой более серьезной ошибки. Вот почему так важно установить основную ошибку. Если уче­ник допускает две-три ошибки одновременно, необходимо установить главную, исправлением которой часто устраня­ют остальные погрешности.

Тренеру надо знать, что ошибочное выполнение движений возможно также вследствие утомления ученика, его по­ниженной работоспособности. Кроме того, ошибки часто возникают, особенно в начале обучения, из-за неумелого подражания чемпиону — лыжнику. Для исправления таких ошибок в циклических видах спорта можно продолжать упражнение с умеренной ско­ростью достаточно долго, пока вследствие некоторой усталости движения не станут более естественными и более правильными.

Подобный прием помогает и в случаях искажения тех­ники вследствие излишних мышечных напряжений. Уже некоторая усталость заставит ученика сбросить с себя закрепощенность в движениях, выполнять их свободнее и бо­лее правильно.

Наибольшее значение имеет сознательное исправление ошибок. На основании собственной оценки выполнения и указаний тренера спортсмен уточняет двигательное представ­ление и затем пробует сделать упражнение правильно.

Иногда нужно проверить у спортсмена правильность дви­гательного представления об изучаемом действии. Тренер может это сделать по ответам воспитанника на вопросы по структуре ос­новных и особенно ведущих движений, показу учеником отдельных элементов движений. В ряде случаев возможно исправление ошибки во время выполнения целостного действия подсказка тренера, например, - «концовка рукой!», весьма эффективный способ, поскольку ученик тут же увеличивает амплитуду этого движения и укрепляет свое представление о нем в про­цессе продолжающегося продвижения.

В случае значительного отклонения отдельного элемен­та техники от модельного эталона есть смысл на некоторое время вычленить его из целостного действия и многократно воспроизводить отдельно. После этого при выполнении дей­ствий в целом ученику необходимо обращать особое внима­ние на правильность исправленных элементов.

Во всех случаях контроля за движениями тренер должен не забывать спросить ученика, как он сам оценивает правильность сво­их движений. Это способствует повышению активности у занимающихся и лучшему обучению. Заранее зная, что ему придется высказывать свое мнение, ученик более вниматель­но относится к выполнению и анализу движений. В данном случае в обучении весьма заметно реализуются принципы сознательности и активности.

**10.1.9. Совершенствование техники и повторность в обучении**

Оно осуществляется за счет изменения формы движений и повышения уровня физических и волевых качеств. На ос­нове анализа техники спортсмена и учета уровня развития его качеств тренер легко выявит слабые места и решит, за счет чего можно усовершенствовать технику. Чаще всего для это­го необходимо внести небольшие изменения в движения и усилия, что не требует особой перестройки двигательных навыков. Значительно способствует повышению техники улучшение физических и психических качеств. Диапазон подвижности навыка позволяет лишь за счет увеличения усилий повысить результативность движений. Для этого не нужно много повторений. Но если движения совершались на пределе быстроты и требуется повысить ее еще, то число повторений, особенно в облегченных условиях, следует зна­чительно увеличить.

Больше всего требуется повторений, если необходимо изменить форму движений. При этом, чем больше изменяет­ся основная структура двигательного навыка, тем больше повторений нужно для его перестройки и закрепления. Поэтому, совершенствуя технику, даже очень подготовленные спортсмены обычно применяют значительное число повто­рений. Оно возрастает еще больше при использовании спе­циальных упражнений для совершенствования отдельного движения или элемента техники.

Кстати сказать, на путь переучивания какой-либо части техники следует переводить, конечно, в случае необходимо­сти, и квалифицированных спортсменов. Лучше затратить несколько месяцев на совершенствование техники, чем го­дами мириться с пробелами в ней.

Надо подчеркнуть особую роль совершенствования тех­ники соответственно индивидуальным особенностям лыжника-гонщика в работе, требующей выносливости, где в первую оче­редь нужна экономность и эффективность движений. Не затрачивать лишней энергии — значит, при том же уровне тренированности достичь лучшего результата. Простой спо­соб найти более экономичную и эффективную технику — повторно проходить один и тот же отрезок дистанции с пред­полагаемыми более эффективными вариантами техники, но обязательно с одинаковой (по мнению спортсменов) интенсивностью. Время прохождения и субъективные оценки лыжников (легче, свободнее, немного труднее и др.) позволят быстрее найти более или менее оптимальный вариант. Само собой, что выбор варианта, его проверка, а затем и стабили­зация техники потребует нескольких недель почти ежеднев­ной тренировки. Надо еще помнить, что подобная «ювелир­ная» работа требует хорошего состояния спортсмена.

Во всех указанных методах, способах и приемах обучения главным является многократное повторение изучаемого уп­ражнения. Без этого невозможно образовать двигательные навыки, довести выполнение движений до автоматизма, дос­тичь стабильности в технике, приобрести в ней запас прочно­сти. Научно-методическая основа в этом — принцип повторности. По мере того как новое упражнение усваивается, чис­ло повторений, как правило, увеличивается. При этом в связи с ростом тренированности обычно уменьшается время от­дыха между упражнениями. У новичков, обучающихся тех­нике, меньше физических и психических сил, меньше возмож­ностей для продолжительных занятий, поэтому повторность, к сожалению, мала. Единственное, чем можно выправить это положение, — облегчить условия выполнения изучаемого упражнения: сократить дистанцию, снизить интенсивность и т.д. Это по­зволит значительно увеличить число повторений.

Вместе с тем сотни и тысячи повторений избранного вида спорта и специальных упражнений позволят не только на­учить технике движений, но и повысить функциональные возможности учеников. Через несколько месяцев подготовки с направленностью на обучение у учеников заметно возрастут сила, быстрота, выносливость, волевые и другие качества.

При обучении простому (без особой нагрузки) движе­нию или действию можно повторять упражнение многократ­но, особенно новые детали техники. Например, прохождение отрезка с разной интенсивности и т.д. можно повторять 5—15 раз в течение 10 минут. Обучение несложному уп­ражнению желательно проводить ежедневно и даже дваж­ды, трижды в день для закрепления навыка и достижения автоматизации. Ежедневное обучение дает хороший резуль­тат и при овладении более сложными движениями, но если их выполнение не требует больших физических и нервных напряжений. Если же нагрузка большая и невозможно ее снизить, то упражнение на первых порах (пока умение и тре­нированность недостаточны) можно включать в занятия не чаще трех раз в неделю. Обучение упражнениям, требующим предельных усилий, не должно иметь места до тех пор, пока изучаемая техника не будет усвоена в достаточной мере. Однако необходимо учитывать специфику упражнений: в одних техника может быть правильной при усилиях, далеких от предельных, а в других (например, старт в спринте) — только при усилиях, близких к предельным. Можно сказать, что в большинстве упражнений на этапе приобретения уме­ния надо выполнять их с интенсивностью в 70—80% от мак­симальной, а на этапе закрепления навыка — в 80—90%.

К этому можно добавить, что частые занятия с неболь­шой нагрузкой более эффективны для совершенствования техники.

Число повторений определяется в первую очередь субъективно — желанием ученика и наступлением устало­сти. В принципе при обучении надо выполнять упражне­ние столько раз, сколько хочется. Как только возникнет мысль «может быть, закончить?» — повторение надо немед­ленно прекратить. Обучающийся может уставать как от ум­ственных напряжений, так и от проявления физических усилий, необходимых для выполнения требуемых движе­ний и действий. Есте­ственно, что физическая и психическая усталость сказыва­ются на качестве выполнения изучаемого. Поэтому повто­рение упражнения следует прекращать при возникновении нарушений в координации движений, снижении требуемо­го уровня усилий и быстроты, уменьшении амплитуды дви­жений, необходимости сосредоточиться больше, чем в предыдущих попытках.

Число повторений связано с продолжительностью тре­нировочного занятия. Чем меньше сил требует выполнение изучаемых упражнений, тем занятие обычно дольше. Если время занятия ограничено, следует свести до минимума тре­нировочные упражнения, высвободив дополнительное вре­мя для обучения. Можно посвящать освоению техники занятия целиком. Целесообразно повторять изучаемое упраж­нение во время утренней зарядки. Рекомендуется пользо­ваться идеомоторным эффектом, повторяя изучаемое дви­жение мысленно. Это можно делать ежедневно вечером перед сном или утром после сна. Одним словом, для работы над техникой следует пользоваться любым свободным вре­менем, даже если оно не превышает нескольких минут.

Эффективность в овладении техникой возрастает, если после серии частых занятий (4—6 в неделю), направленных на совершенствование техники, сделать перерыв 2—4 дня.

Ученикам вашим надо крепко запомнить, что ни один еще спортсмен в мире - от новичка до рекордсмена мира не по­страдал от большого числа повторений при изучении и совершенствовании техники.

На протяжении годичной подготовки наибольшее число повторений упражнений с целью обучения и совершенство­вания в технике приходится на подготовительные периоды. Вместе с тем значительное количество повторений соревно­вательного упражнения ради тренировки имеет место и в соревновательных периодах.

Поскольку повторное выполнение соревновательного упражнения с целью совершенствования в технике всегда связано в этих же повторениях с одновременным улучше­нием других компонентов подготовленности, то, естествен­но, не всегда возможно различать преимущественную на­правленность - на технику или на качество. Они всегда сопутствуют, но в зависимости от задач подготовки данного спортсмена все же может выделяться более узкая преиму­щественная направленность. Однако во всех случаях общее количество повторений соревновательного упражнения (безразлично, с какой преимущественной направленностью) должно быть очень большим.

Тренеру всегда надо иметь в виду, что даже самый прочный навык необходимо поддерживать повторением. Иначе нару­шатся «тонкости» координации движений, возникнут откло­нения в физиологических процессах, обеспечивающих дан­ные двигательные навыки, появится ослабление в нервно-психических проявлениях.

**10.2. Техническая подготовка групп начальной подготовки**

Цель - овладеть основами техники лыжных ходов и управления лыжами. Задачи - овладеть чувством лыжни и снега;

* овладеть устойчивостью на скользящей опоре;
* овладеть рациональным отталкиванием палками;
* овладеть рациональным отталкиванием лыжами;

- овладеть координацией движений работы рук и ног.  
Содержание работы:

1. Овладеть основами техники лыжного сорта,
2. Ознакомиться с устройством и правилами эксплуатации лыж.
3. Ознакомиться с правилами поведения на трассе.
4. Ознакомиться с лыжной терминологией.
5. Обучить основной стойке лыжника
6. Обучить координации движений на лыжах и тренажерах.

7. Отработка техники безопасности при прохождении спусков, сложных  
участков трассы и оказании помощи товарищам,

**10.3. Техническая подготовка учебно-тренировочных групп**

Цель - формирование эффективной техники лыжных ходов на оптимальной дистанционной скорости.

Задачи:

УТГ-1:

- овладеть основами современной техники способов передвижения на лыжах — «школой лыжника-гонщика»;

- добиться точности, естественности, легкости движений при передвижении на лыжах со средней интенсивностью на средних и относительно длинных участках дистанции на местности с различным рельефом.

УТГ-2:

– прочно овладеть основами современной техники способов передвижения на лыжах;

- добиться точности, естественности, легкости, экономичности и рациональности движений при передвижении различными способами со средней интенсивностью на средних и относительно длинных участках дистанции и при ускорениях на относительно коротких отрезках дистанции;

- освоить свободные маховые движения в лыжных ходах, оптимальный темп и амплитуду движений в упражнениях «школы» и в каждом способе передвижения.

УТГ-3:

- совершенствование техники передвижения на лыжах в единстве с работой по развитию выносливости, силы и скоростно-силовых возможностей лыжника-гонщика;

- устранение излишних мышечных напряжений при передвижении на лыжах различными способами и при выполнении специальных упражнений;

- формирование умения дифференцировать движения и находить естественную и эффективную их форму;

-развитие умения наиболее полно использовать при передвижении внешние и внутренние силы.

УТГ-4:

- совершенствование техники передвижения на лыжах в единстве с повышением уровня выносливости, силы и скоростно-силовых возможностей,

- совершенствование умения дифференцировать движения при передвижении с различной интенсивностью;

-совершенствование умения наиболее полно использовать при передвижении на лыжах внешние и внутренние силы.

УТГ-5:

- повышение эффективности и экономичности техники и ее надежности при освоении объемных и напряженных упражнений в передвижении на лыжах;

-дальнейшее совершенствование умения наиболее полно использовать при передвижении на лыжах с различной интенсивностью внешние и внутренние силы.

**10.4. Техническая подготовка групп спортивного совершенствования**

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

Эта стадия технического совершенствования охватывает весь период дальнейшей подготовки лыжника, пока спортсмен стре­мится к улучшению своих результатов. Педагогические задачи технической подготовки на этапе спортивного совершенствования сводятся к следующим:

1. совершенствование технического мастерства с учетом ин­дивидуальных особенностей спортсменов и всего многообразия условий, характерных для соревновательной деятельности лыжника;
2. обеспечение максимальной согласованности двигательной и вегетативных функций, совершенствование способности к максимальной реализации функционального потенциала (силового, скоростного, энергетического и др.) при передвижении классическим и коньковым стилями;
3. эффективное применение всего арсенала технических элементов при изменяющихся внешних условиях и различном функциональном состоянии организма спортсмена в процессе лыжной гонки.

На этом этапе совершенствование технического мастерства, как правило, проводится в ходе выполнения основной трени­ровочной нагрузки. В подготовительном периоде широко ис­пользуются различные специальные подготовительные упраж­нения без приспособлений (имитационные), с приспособле­ниями (лыжероллеры, роликовые коньки, лыжи). С выходом на снег (в процессе вкатывания) совершенствование техники осуществляется с интенсивностью, не превышающей 75 — 80% от соревновательной скорости для данного этапа подготовки. По мере восстановления двигательного навыка совершенство­вание техники проводится на повышенных, соревновательных скоростях и в различных условиях передвижения. В трениров­ку включаются участки трассы с различным профилем, состо­янием лыжни, микрорельефом. Особое внимание уделяется со­вершенствованию техники под влиянием утомления. У спортсменов, овладевших достаточным уровнем технического мастерства, отмечается высокая степень совершенства специа­лизированных восприятий (чувства ритма, чувства развиваемых усилий, чувства снега), а также способности управлять движе­ниями за счет реализации основной информации, поступаю­щей от рецепторов мышц, связок, сухожилий, вестибулярного аппарата.

**10.5. Техника классического хода**

Для того чтобы занятия лыжным спортом приносили радость и были не в тягость, необходимо научиться правильной и рациональной технике лыжных ходов.

В группах начальной подготовки необходимо научиться следующим способам лыжных ходов.

1. Попеременный двухшажный ход.
2. Одновременные хода: бесшажный, одношажный, одновременный, двухшажный.
3. Спуски: в основной, высокой и низкой стойках.
4. Подъем: ступающим шагом, скользящим шагом и елочкой.
5. Повороты: переступанием, из упора, на параллельных лыжах.
6. Торможение: плугом и полуплугом, на параллельных лыжах.

**Методика обучения технике скользящего шага**

Упражнения для изучения стойки лыжника.

1. Согнуть ноги в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, опустить согнутые руки вперед - вниз. Многократно повторить.
2. Из стойки лыжника принять основную стойку и вернуться в исходное положение. Повторить несколько раз. При изучении стойки нужно обратить внимание на мышечные ощущения, равномерное распределение веса тела на обе ступни. Колени не «накрывают» носки ботинок. Туловище слегка наклонено вперед.
3. Сделать шаг вперед и принять стойку лыжника. Проверить положение рук, ног и туловища. Выполнить с правой, левой ноги.

Упражнения для обучения согласованных движений рук и ног.

1. В стойке лыжника поочередные маховые движения рук с фиксацией их в переднем и заднем положении.
2. В стойке лыжника попеременная работа рук (без палок и с палками, удерживая их за середину, на лыжах и без лыж).
3. В стойке лыжника, руки за спиной, передвижение шагом.
4. Ходьба с попеременной работой рук и ног в стойке лыжника.
5. Стоя на лыжах, попеременные отталкивания руками под уклон.
6. Попеременная работа рук и ног. Передвижение на лыжах ступающим шагом с попеременной работой рук.
7. Стоя на одной ноге и держась одноименной рукой за рядом стоящий предмет, поочередные маховые движения рукой вперед, ногой назад.
8. Стоя на одной ноге и держась разноименной рукой за рядом стоящий предмет, поочередные маховые движения рукой и ногой.

Упражнения для развития чувства равновесия и изучение одноопорного скольжения.

1. Перенос тела с одной нога на другую (касаясь носком свободной ноги опоры) в стойке лыжника.
2. Перенос веса тела с правой ноги на левую (с отрывом свободной ноги от опоры) в стойке лыжника.
3. Перенос веса тела с правой ноги на левую (и, наоборот) с шагом вперед в стойке лыжника.
4. Стоя на одной ноге (на низкой и высокой опоре), махи дугой с попеременным размахиванием рук.
5. В стойке лыжника на одной ноге попеременный мах другой с движением рук.
6. В стойке лыжника перенос веса тела с правой ноги на левую (и, наоборот) с шагом вперед и попеременным выносом рук.
7. В стойке лыжника перенос веса тела с правой на левую (и, наоборот) с прыжком вперед, руки за спиной. Зафиксировать одноопорное положение.
8. В стойке лыжника перенос веса тела с правой ноги на левую (и, наоборот) с прыжком вперед и попеременной работой рук.

Зафиксировать одноопорное положение.

1. В стойке лыжника шаговая имитация с попеременной работой рук в медленном темпе.
2. Прыжковая имитация на месте.
3. Прыжковая имитация в движении.

Упражнения для изучения устойчивого скольжения на одной лыже

и распределения веса тела

1. В стойке лыжника при спуске попеременный перенос веса тела с лыжи на лыжу.
2. Тоже самое упражнение, но с фиксацией одноопорного скольжения.

Упражнения для разучивания подседания и отталкивания ногой.

* 1. Прыжок вверх толчком обеих ног.
  2. Прыжок вверх толчком обеих ног с предварительным сгибанием.
  3. В стойке лыжника, руки за спиной, шаг левой (правой) ногой.
  4. В стойке лыжника, руки за спиной, шаг левой (правой) ногой с предварительным подседанием на обеих ногах.
  5. В стойке лыжника, руки за спиной, шаговая имитация с акцентом на подседание.
  6. В стойке лыжника, руки за спиной, шаговая имитация с акцентом на отталкивание ногой.
  7. В стойке лыжника шаговая имитация с попеременной работой рук.
  8. В стойке лыжника, руки за спиной, прыжок вперед-вверх с ноги на ногу с предварительным сгибанием толчковой ноги. (Зафиксировать положение после приземления.)
  9. В стойке лыжника, руки за спиной, прыжок вперед-вверх с ноги на ногу.
  10. В стойке лыжника прыжковая имитация с попеременной работой рук (на равнине и в пологий подъем).
  11. В стойке лыжника, руки за спиной, скольжение на одной лыже, многократное отталкивание одной ногой. (С акцентом на подседание.)
  12. В стойке лыжника, руки за спиной, скольжение на одной лыже с отталкиванием. (2-3 раза правой, левой ногой). В стойке лыжника скольжение на одной лыже, многократное отталкивание другой с попеременной работой рук.
  13. В стойке лыжника скольжение на одной лыже с отталкиванием (2-Зраза) другой (правой, левой) и попеременной работой рук.
  14. В стойке лыжника, руки за спиной, попеременное скольжение на лыжах.
  15. Попеременный двухшажный ход с палками и без палок.

Упражнения для изучения постановки палки и отталкивания рукой.

1. В стойке лыжника маховым движением вперед-вверх вынести руку с палкой до уровня плеча. Многократно повторить движение правой и левой рукой.
2. В стойке лыжника вынести руку с палкой вперед и движением вниз отвести ее назад.
3. В стойке лыжника вынести руку с палкой вперед, активно вкалывающим движением поставить палку у каблука ботинка.
4. В стойке лыжника, делая шаг вперед, с силой поставить палку сзади опорной нога. Упражнение выполняется с укороченной палкой.
5. Шаговая имитация с попеременным отталкиванием руками.
6. Прыжковая имитация с попеременным отталкиванием руками (в пологий подъем).
7. Скольжение на двух лыжах с попеременным отталкиванием руками.
8. Передвижение попеременным двухшажным ходом.

Упражнения для изучения согласованного выполнения поз в граничных шага

* 1. В стойке лыжника, руки за спиной, с шагом вперед оторвать ногу от опоры и зафиксировать положение.
  2. В стойке лыжника с шагом вперед и попеременной работой рук оторвать толчковую ногу от опоры.
  3. В стойке лыжника поочередно выносить руки вперед и имитировать постановку палки с акцентом опускания кисти.
  4. В стойке лыжника поочередно выносить руки с палкой вперед, поставить ее вкалывающим движением. Жим на палку и давление туловищем.
  5. В стойке лыжника вынести руку с палкой вперед, активно поставить под острым углом сзади опоры, перенести вес тела на опорную ногу, выпрямить ее, сделать быстрое подседание и толчком перейти в одноопорное положение.
  6. Передвижение попеременным двухшажным ходом с акцентом:

а) на маховом выносе руки и ноги;

б) на согласованном отталкивании рукой и ногой;

в) на подседании и отталкивании ногой;

г) на отталкивании ногой, маховом выносе ноги и бросе туловища.

**10.6. Техника конькового хода**

**10.6.1. Анализ техники конькового хода**

Новый коньковый ход требует определенной перестройки некоторых элементов в подготовке лыжников-гонщиков, т.к. в нем проявляются следующие факторы:

- Удлинение времени отталкивания ногой, поскольку лыжа идет в сторону и вперед. При этом увеличении времени мышцы толчковой ноги могут работать с меньшей скоростью и большей силой, чем при попеременном двухшажном ходе;

- Повышение требований к уровню силы рук и брюшного пресса;

- Более выгодные условия функционирования дыхательной системы;

- Больше времени на расслабление при выполнении скользящей части шага;

- Наклон верхней части туловища определяется скоростью. Верхняя часть туловища - это резерв силы

**10.6.2. Особенности техники конькового хода**

При анализе правильности исполнения техники конькового хода следует учитывать следующее:

Положение и работа рук.

Несколько иные, чем при классических ходах. Способ работы - без наклона вперед и «протягивания» для отталкивания. Короткая тяга руками только к телу и окончание отталкивания энергичными движениями предплечья и запястья. Это требует несколько иной силовой подготовки, чем при традиционных лыжных ходах.

Работа и движения туловища.

Бежать можно в выпрямленной стойке и с наклоном вперед. Но корпус следует держать в стабильном положении, не раскачиваясь вперед, назад или в сторону. Центр тяжести тела должен отклоняться минимально.

Положение таза.

Слишком низкое его положение требует много энергии для его удержания, более выгодна высокая стойка. Положение таза должно быть при передвижении закрепленным, без поворотов и вращений. Тазовый угол небольшой - мышцы брюшного пресса напряжены (и при передвижении в наклоне вперед). Положение таза является одним из наиболее трудных моментов в тренировке юных и начинающих лыжников.

Работа толчковой ноги.

Толчковая нога ставится на снег несколько впереди опорной ноги. Отталкиваться надо не назад, а несколько вперед, это лучше для толчка и коррекции движения. В зависимости от скорости и характера местности (спуска) надо стремиться к минимальному углу толчка.

Общее положение.

Лучше более высокое, несколько сдвинутое назад и обязательно стабильное. Следовательно, важно равновесие, когда (особенно в фазе скольжения) можно расслабиться, отдохнуть.

При скольжении как можно меньше поднимать стопу толчковой ноги. Чем выше ее положение, тем больший расход энергии.

Временные характеристики работы рук и ног.

Эти показатели индивидуальны, решающим является чувство согласованности движений.

**10.6.3. Рекомендации по применению конькового хода**

В лыжной подготовке при работе над техникой рекомендуется весь год сопряженно развивать мастерство одновременно с максимальной силой. Это ведет к лучшему закреплению техники, т. к. при выполнении с уменьшенным усилием возникает иное взаимодействие сил, другие требования к равновесию и т. д.

При хорошем овладении техникой внимание уделяется развитию силовой выносливости. Особое внимание обращается на силовую подготовку.

Для тренировки динамической силы ног наиболее эффективно выполнение большого количества прыжков поочередным толчком ног; особенно в стороны (в бок) на ровной поверхности и в подъем. Особенно у юных спортсменов целесообразно включать

Таблица № 64

**ФАЗОВАЯ СТРУКТРУРА**

**скользящего шага конькового лыжного хода с одновременным отталкиванием палками**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фазы** | **Граничные моменты** | **Задачи** | | **Двигательные действия** |
| 1.Скольжение с | Отрыв толчковой лыжи | Не допустить | 1. Активно вынести и поставить | 1.Быстрый (вперед - в сторону) перенос веса |
| выпрямлением | от снега | резкого падения | палки на опору | тела на опорную ногу |
| опорной ноги |  | скорости | 2.Подтянуть маховую ногу к | 2. Пассивное выпрямление опорной ноги |
|  |  | движения | опорной и начать отталкивание | 3.Подтягивание маховой ноги к опорной |
|  |  |  | ногой | 4.Быстрое подседание на скользящей |
|  |  |  | 3.Уменьшить вертикальные | (толчковой) лыже |
|  |  |  | колебания ОПТ тела | 5.Создание жесткой системы рука - туловище |
| 2.Скольжение с | Постановка палок на | Увеличить | 1.Начать отталкивание палками | 1.Ударным движением поставить палки на |
| одновременным | опору | скорость | 2.Продол жить отталкивание | опору |
| отталкиванием |  | движения | ногой | 2.Отталкивание палками с наклоном туловища и |
| ногой и палками |  |  |  | опусканием рукояток палок вперед-вниз |
|  | Окончание |  |  | 3.Увеличение давления в отталкивании ногой |
|  | отталкивания палками |  |  | 4.Активное окончание в отталкивании палками |
| З.Скольжение с | Отрыв толчковой лыжи | Максимально | 1. Не отбрасывать высоко палкиШе отбрасывать высоко палки | 1.Ограничение выноса рук назад-вверх |
| отталкиванием и | от снега | увеличить | назад-вверх | 2. Активный вынос палок вперед |
| выпрямлением |  | скорость | 2.Начать активный вынос палок | 3. Активное завершение отталкивания ногой |
| толчковой ноги |  | движения | З.Эффективно завершить |  |
|  |  |  | отталкивание ногой |  |

их на протяжении всего тренировочного занятия меньшими дозами, как дополнительное средство к обще развивающим упражнениям.

Для развития силы верхних конечностей и мышц брюшного пресса эффективны упражнения с легкими (1-2 кг) отягощениями. Их можно использовать и при имитации конькового хода, в тренировке динамической силы ног (прыжках).

Для специальных упражнений, имитирующих движения и работу рук при самом беге, эффективны тренажеры и другие вспомогательные средства. Нужно лишь обращать внимание на то, чтобы движения и усилия рук при развитии силы были аналогичны работе при коньковом ходе на дистанции - усилие только к телу, заканчивается предплечьем и запястьем.

Кроме этого, рекомендуются упражнения на гибкость, главным образом, как профилактика против перенапряжения и односторонней нагрузки. Важны и упражнения на равновесие.

Особое внимание необходимо уделять (особенно в подготовке юных спортсменов) упражнениям на равновесие ритмики, так как ритм ходьбы на лыжах изменяется в зависимости от характера местности, условий и т. п., т. е. нужно постоянно приспосабливаться, например, путем изменения угла отталкивания и т. д.

**XI. ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

Одна из труднейших задач тренерской работы — воспитать спо­собность принятия самостоятельных тактических решений. Правильно говорят, что спортивная тактика - это искусст­во ведения соревнования, в том числе и с противником. Ее главная задача - наиболее целесообразное использование сил и возможностей для решения поставленной задачи. Ос­новное средство для этого - техническое мастерство, физи­ческие и психологические подготовленность, применяемые в постоянных и изменяющихся условиях внешней среды, по заранее намеченному плану и в соответствии с возникаю­щими задачами и ситуациями.

На первый взгляд, в лыжных гонках, в отличие от игровых видов спорта, тактика более проста. На самом же деле в этих видах спорта, особенно при командном их проведении, тоже немалые сложности: в оптимальном распределении сил по дистанции, в принятии решений по изменению темпа и расположения в группе, в предугадывании действий противника, в выборе момента для решающего финиша. Важно также, чтобы в общении с другими спортсменами ваш ученик держался уверенно, с достоинством, а в разговоре с ними был немногословен.

Тактическое искусство — это мощное вооружение спорт­сменов, позволяющее им более рационально ис­пользовать свою спортивную подготовленность. В настоящее время техническая и физическая подготовленность сильнейших спортсменов разных стран обычно находится на высоком, примерно одинаковом уровне. Большей частью мало отличаются спортсмены и в волевом отношении. Вот почему при прочих равных условиях победа на крупнейших международных соревнованиях очень часто определяется, в конечном счете, зрелостью тактического мастерства.

**1. Методические указания к обучению тактике**

Тактическая подготовка слагается из приобретения теоретических знаний в области тактики и практического ов­ладения ею применительно к требованиям своего вида спорта. В специальную тактическую подготовку входит так­же разработка наиболее целесообразных способов и приемов ведения состязания, составление планов, вариантов, графи­ков и т.д. с учетом конкретного противника. Для этого необ­ходимо знать противника, его силы и возможности, такти­ческие варианты, которыми он располагает.

В целом тактическое мастерство основывается на бога­том запасе знаний, умений и навыков, на образовавшейся способности тактического мышления и всего того, что по­зволяет точно выполнять задуманный план, а в случае не­предвиденных отклонений быстро оценивать ситуацию и находить наиболее эффективное решение и действие.

**2. Задачи тактической подготовки**:

а) изучение общих положений тактики;

б) изучение закономерностей соревнований по лыжным гонкам;

в) изучение так­тики избранного вида спорта;

г) изучение тактического опыта сильнейших спортсменов;

д) изучение возможных противников, их тактической, физической и волевой под­готовленности;

е) изучение мест предстоящих соревнова­ний, оборудования и других внешних условий;

ж) разра­ботка тактики к предстоящему соревнованию с учетом кон­кретного противника, выбор наиболее целесообразной так­тической схемы прохождения дистанции, вариантов и способов решения отдельных задач, установления графика и т.п.);

з) обучение практическому использованию элементов, при­емов, вариантов тактики в тренировочных занятиях, при­кидках и соревнованиях (тактические учение);

и) обучение сознательному подходу к выбору действий, тактическому мышлению, коллективной согласованности в команде;

к) анализ участия в соревновании, эффективность такти­ки и ее составляющих элементов, вариантов и пр. Учет оши­бок и поражений.

1. **Источники знаний** в области тактики многообразны: специальная литература, лекции, беседы, наблюдения на соревнованиях, практические занятия и их анализ. Обучение тактике и совершенствование в ней зиждется на прави­лах и положениях образования двигательных навыков. Глав­ное средство обучения тактике — повторное выполнение уп­ражнений, действий, элементов по задуманному плану (передвижение по дистанции с определенным изменением ско­рости, использование неожиданных для «противника» темпа и интенсивности, смена тактической схемы и многое другое).
2. **Тактическое мастерство** тесно связано с уровнем раз­вития физических и волевых качеств. Недостаточная быстрота и выносливость нередко препятствуют улучшению тактического мастерства. Например, передвижение с переменой темпа — весьма эффективный в тактическом арсенале причем нельзя применить, если спортсмен не способен выдер­жать многократные ускорения на протяжении дистанции. Так, В.Куц во время победного бега на 5 и 10 км на Олим­пийских играх в Мельбурне с большим эффектом использо­вал такую тактику, но лишь после длительного периода тре­нировки различными вариантами перемены темпа.

Неожиданное, как у В. Куца, тактическое оружие может стать решающим для победы. Вот давний пример этому. Все сильнейшие бегуны мира знали англичанина Д. Лоу как спортсмена сильного, но темповика, не обладающего быст­рым финишем. Тренируясь к Олимпийским играм 1928 г., Д. Лоу в тайне подготовил длинный финиш и так преуспел в этом, что в финале бега на 800 м неожиданно для остальных участников после 600 м бега в группе резко вышел вперед и умчался к олимпийскому рекорду.

Если новая тактика, которую спортсмен хочет неожидан­но применить в решающем соревновании, потребует особых физических и психических сил, то соответственно надо вес­ти и тренировку. Совместно с врачом, а если есть возможность с физиологом выявить потенциальные возможности ученика и уже уверенно вести подготовку по овладению задуманной тактической целью.

5. Обучение тактике проводится на учебно-тренировочых занятиях, в прикидках, непосредственно на соревнова­ниях. Нередко обучение тактике особенно на поздних эта­пах целесообразно связывать с одновременным решением задач физической и волевой подготовки. Особое внимание следует обращать на выполнение соревновательных упражнений в тренировочных занятиях так, как это понадобится в самих соревнованиях. В конечном счете, именно это — главная цель всех занятий и упражнений по тактике.

6. Особо важную роль играет изучение особенностей дей­ствий противника, его тактика в прошедших, предстоящих и будущих состязаниях. Наибольшую роль при этом играет наблюдение за противником, за его действиями. Непосредственное наблюдение спортсмена, не уча­ствующего в состязании, за спортсменами, с которыми пред­стоит встреча в будущем, очень важно и будет служить для учеников отличной школой во всех отношениях, в том числе и для тактического образования. Итак, когда возмож­но, пусть воспитанники присутствуют на соревнованиях.

7. Не меньшую, если не большую роль будет играть для учеников демонстрация на экране видео­магнитофона наиболее примечательных в учебном смысле соревнований с вашим анализом и повторными показами. Необходимо научить спортсменов в этих просмотрах вживаться в участие в соревновании, принимать мысленно контррешения, дей­ствовать по своему убеждению. После повторного просмотра всего сорев­нования или часть его, про­водите обсуждение, давая возможность ученикам высказать свои суждения. Нет сомнения, что такой подход к обучению тактике не­заменим в любом виде спорта. К тому же это еще знакомит с будущими противниками, с их манерой, приемами и харак­тером действий, создает более устойчивый психоло­гический настрой и в целом приучает к условиям «поля боя».

8. Решение многообразных задач тактической подготов­ки приучает спортсмена не только действовать самостоятель­но.

**В группах начальной подготовки.**

Цель - создание общего представления о тактике лыжного спорта;

* формирование знаний по общим основам тактики;
* определение показателя роли тактических знаний и умений в достижении спортивных результатов.

Содержание работы.

1 .Изучение способов передвижения.

2.Понятие о старте и финише.

3.Понятие о раздельном и общем старте.

4.Представление об организации и проведении соревнований.

5.Представление о профилях трасс и их прохождении.

Метод: - показ и рассказ.

**В учебно-тренировочных группах.**

Цель - освоение основных тактических приемов прохождения дистанции.

Задачи:

1.УТГ-1-2.

Эффективное применение различных способов передвижения в зависимости от конкретных условий.

2.УТГ-3.

Умение оценивать готовность к соревнованиям и свои возможности с учетом эмоционального фактора.

3.УТГ-4.

Умение распределять силы на дистанции при использовании различных тактических приемов.

4.УТГ-5.

Умение разрабатывать тактический план и его реализация.

Основной метод: - рассказ и показ, моделирование обстановки, просмотр видеозаписей.

Содержание работы.

1. Ознакомление с вариантами тактики.

2.Отработка старта и финиша

1. Обучение обгону и лидирование.
2. Изучение связей между погодой, состоянием лыжни и тактикой.

**XII. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

*Цель - создание представления о виде спорта, о системе подготовки спортсмена.*

Ранее, при изложении принципа сознательности, указыва­лось, сколько важную роль играет теоретическая подготов­ка спортсменов. Только через знания путь к высшему совершенству в спорте. Надо, чтобы с первых шагов в спорте зна­ния спортсмена опережали его практику, служили основой для совершенствования. Недаром говорят, что надо знать, чтобы уметь и достигать.

Однажды провели сравнение эффективности двух различных методов обучения технике. Оба тренера пользова­лись одинаковыми, хорошо разработанными подробными программами. Но один требовал слепого подчинения и без­думного выполнения заданий. «Не ваше дело рассуждать, что и как делать. За вас думаю я», — говорил он. Другой стремился к тому, чтобы «каждый солдат понимал свой маневр». Он учил занимающихся вникать в тонкости механики движений, анализировать их, определять свои и чу­жие ошибки, разбираться в средствах и методах трениров­ки. Как и следовало ожидать, вдумчивый, сознательный подход к обучению и тренировке дал более плодотворные результаты.

Этот опыт проводился много лет назад. Сегодня прин­цип сознательности является одним из важнейших в спортивной подготовке.

Специальные знания и сознательное, активное отноше­ние нужны всем спортсменам, даже тренирующимся у са­мых опытных наставников. Тем более это необходимо при самостоятельной спортивной подготовке. Воспитанники должны иметь хорошее представление о системе спортив­ной подготовки, понимать, из чего она состоит и как осуществляется. Им нужно знать методы тренировки, ясно представлять себе, какие использовать специальные и общие физические упражнения, как распределять их в одном занятии и микроцикле, какую выбрать нагрузку. Необходимо постоян­но напоминать ученикам: хотите достигнуть многого в спорте - изучайте теорию и методику своей спортивной специализации.

Для овладения техникой, как уже указывалось, учени­ки должны отчетливо представлять, как совершается каж­дое отдельное движение и все движения в совокупности, уметь мысленно воспроизвести их, знать биомеханические основы.

Можно посоветовать воспитанникам регулярно читать специальную спортивную литературу. В нашей стране, как ни в какой другой, издается огромное количество учебной и методической литературы по лыжным гонкам. И тот, кто хочет узнать секреты тренировки и пройти путь к высокому спортивному мастерству, может опереть­ся на лучшую в мире спортивную литературу.

Необходимо ориентировать воспитанников быть внимательными к опыту других спортсменов, наблюдать за их техникой, сле­дить за поведением на тренировке и соревнованиях, расспра­шивать о том, что интересует. Но подчеркивайте - ничего не перенимать бездумно. Что хорошо одному лыжнику-гонщику, особен­но более высокого класса, то не всегда подходит другому. Пусть думают, анализируют, пробуют, а потом берут на воо­ружение.

Опыт тренера-преподавателя, опыт учеников и других спортсменов — большая ценность. Роль тренера, конечно, очень велика. Разумеется, знания приобретаются постепенно. С первых же шагов в спорте, приобретение знаний по специальности и использование их в практике — верное средство убыстрения 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 подой­дет теоретически подготовленным.

**Методические указания к обучению теоретическим знаниям**

1. 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 планирования их, периодизации круг­логодичной тренировки, ее содержании, перспективах мно­голетней тренировки; знать роль спортивных соревнований и их варианты; особенности непосредственной подготовки к ним и участия в них; вести учет тренировки и контроль за ней; анализировать спортивные и функциональные показа­тели; вести дневник тренировки.

1. Надо, чтобы спортсмен знал свои индивидуальные осо­бенности, слабые и сильные стороны подготовленности, ви­дел и понимал конкретные показатели силы, выносливости, быстроты, гибкости, переносимости нагрузки, продолжительности процессов восстановления и т.д. В конечном счете, управление процессом спортивной тренировки на этапе спортивного совершенствования должно осуществляться в значитель­ной мере самим спортсменом. А это требует понимания про­цессов, происходящих в организме под влиянием трениров­ки, изучения основ анатомии, физиологии, психологии, ги­гиены, биомеханики.
2. Необходимо, чтобы факторы гигиенического режима спортсмена (режим дня, питание, сон, зарядка, водные про­цедуры, закаливание, самомассаж и массаж и др.) также вош­ли в программу теоретической подготовки. Кроме того, спортсмены должны быть ознакомлены с основами врачеб­ного контроля и самоконтроля, а также травматизма и его профилактики в специализируемом виде спорта.
3. Для теоретической подготовки спортсменов использу­ются специальные организованные лекции и беседы по от­дельным вопросам техники, тактики и т.д., изучение реко­мендуемой вами специальной литературы по вопросам теории и методики спорта, чтение спортивных газет и журна­лов, беседы с другими спортсменами, наблюдение за содер­жанием их тренировки, за их техникой и тактикой во время соревнований.
4. Нет сомнения, что программа специального образова­ния спортсменов гораздо обширнее, чем указано здесь. Но в конечном итоге самое главное — это желание самих спортсменов приобрести глубокие знания. В связи с этим очень важно пробудить у спортсменов интерес ко всем вопросам специальной теоретической подготовки, постоян­но насыщать спортивной наукой учебные и тренировочные занятия, прочно увязывая теорию и практику.

Теоретический раздел содержит ряд тем согласно году обучения (таблицы № 65 - 72), которыми должны овладеть учащиеся. Теоретическая подготовка проводится частично отдельным теоретическим занятием, а также непосредственно в процессе спортивной подготовки связанная с физической тактикой, технической и морально-волевой, как элемент практических занятий.

Таблица № 65

**Теоретическая подготовка ГНП-1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Единая спортивная классификация | 0,5 |
| 2 | Личная и общественная гигиена | 0,5 |
| 3 | Закаливание организма | 0,5 |
| 4 | Самоконтроль в процессе занятий спортом | 0,5 |
| 5 | Общая характеристика спортивной тренировки юных спортсменов | 1,0 |
| 6 | Методы спортивной нодготовки | 1,0 |
| 7 | Техническая подготовка юного спортсмена | 1,0 |
| 8 | Тактическая подготовка юного спортсмена | 1,0 |
|  | **ИТОГО:** | **6,0** |

Таблица № 66

**Теоретическая подготовка ГНП-2-3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Единая спортивная классификация | 0,5 |
| 2 | Личная и общественная гигиена | 0,5 |
| 3 | Гигиенические основы труда и отдыха спортсмена | 0,5 |
| 4 | Закаливание организма | 1,0 |
| 5 | Самоконтроль в процессе занятий спортом | 0,5 |
| 6 | Общая характеристика спортивной тренировки юных спортсменов | 0,5 |
| 7 | Средства спортивной тренировки | 1,0 |
| 8 | Методы спортивной подготовки | 0,5 |
| 9 | Восстановление нравственных и волевых качеств личности спортсмена. Психологическая подготовка в процессе спортивной тренировки. | 2,0 |
| 10 | Техническая подготовка юного спортсмена | 1,0 |
| 11 | Тактическая подготовка юного спортсмена | 1,0 |
|  | **ИТОГО:** | **9,0** |

Таблица № 67

**Теоретическая подготовка УТГ-1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Единая спортивная классификация | 0,5 |
| 2 | Личная и общественная гигиена | 0,5 |
| 3 | Гигиенические основы режима труда и отдыха спортсменов | 0,5 |
| 4 | Закаливание организма | 0,5 |
| 5 | Гигиенические требования к питанию юных спортсменов | 1,0 |
| 6 | Самоконтроль в процессе занятий спортом | 0,5 |
| 7 | Понятие об утомлении, переутомлении | 0,5 |
| 8 | Травматизм и заболеваемость в процессе занятий спортом. Оказание первой помощи. | 0,5 |
| 9 | Общая характеристика спортивной тренировки юных спортсменов | 0,5 |
| 10 | Методы спортивной тренировки | 1,0 |
| 11 | Формы организации занятий в спортивной тренировке | 1,0 |
| 12 | Воспитание нравственных и волевых качеств личности спортсмена. Психологическая подготовка в процессе спортивной тренировки | 1,0 |
| 13 | Физическая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 14 | Техническая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 15 | Тактическая подготовка юного спортсмена | 1,0 |
| 16 | Закономерности развития спортивной формы как одно из объективных условий периодизации спортивной тренировки | 1,0 |
| 17 | Сущность и назначение планирования, его виды | 1,0 |
| 18 | Учет в процессе спортивной тренировки | 1,0 |
|  | **ИТОГО:** | **16,0** |

Таблица № 68

**Теоретическая подготовка УТГ-2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Единая спортивная классификация | 0,5 |
| 2 | Личная и общественная гигиена | 0,5 |
| 3 | Гигиенические основы режима труда и отдыха спортсменов | 0,5 |
| 4 | Закаливание организма | 0,5 |
| 5 | Гигиенические требования к питанию юных спортсменов | 1,0 |
| 6 | Систематический врачебный контроль за юными спортсменами | 0,5 |
| 7 | Самоконтроль в процессе занятий спортом | 0,5 |
| 8 | Понятие об утомлении, переутомлении | 0,5 |
| 9 | Травматизм и заболеваемость в процессе занятий спортом. Оказание первой помощи. | 0,5 |
| 10 | Общая характеристика спортивной тренировки юных спортсменов | 1,0 |
| 11 | Средства спортивной тренировки | 1,0 |
| 12 | Методы спортивной тренировки | 1,0 |
| 13 | Воспитание нравственных и волевых качеств личности спортсмена. Психологическая подготовка в процессе спортивной тренировки | 1,0 |
| 14 | Физическая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 15 | Техническая подготовка | 2,0 |
| 16 | Тактическая подготовка | 2,0 |
| 17 | Закономерности развития спортивной формы как одно из объективных условий периодизации спортивной тренировки | 1,0 |
| 18 | Характерные особенности периодов спортивной жизни | 1,0 |
| 19 | Сущность и назначение планирования, его виды | 1,0 |
| 20 | Учет в процессе спортивной тренировки | 1,0 |
|  | **ИТОГО:** | **19,0** |

Таблица № 69

**Теоретическая подготовка УТГ-3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Единая спортивная классификация | 0,5 |
| 2 | Костно-мышечная система, ее строение и функции | 2,0 |
| 3 | Гигиенические основы режима, труда и отдыха спортсменов | 0,5 |
| 4 | Предупреждение инфекционных заболеваний при занятии спортом | 0,5 |
| 5 | Гигиенические требования к питанию юных спортсменов | 1,0 |
| 6 | Систематический врачебный контроль за юными спортсменами | 0,5 |
| 7 | Самоконтроль в процессе занятий спортом | 0,5 |
| 8 | Понятие об утомлении и переутомлении | 0,5 |
| 9 | Восстановительные мероприятия в спорте | 0,5 |
| 10 | Травматизм и заболеваемость в процессе занятий спортом, оказание первой помощи | 0,5 |
| 11 | Общая характеристика спортивной тренировки юных спортсменов | 1,0 |
| 12 | Методы спортивной тренировки | 1,0 |
| 13 | Формы организации занятий в спортивной тренировке | 1,0 |
| 14 | Воспитание нравственных и волевых качеств личности спортсмена. Психологическая подготовка в процессе спортивной тренировки | 1,0 |
| 15 | Физическая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 16 | Техническая подготовка | 2,0 |
| 17 | Тактическая подготовка | 2,0 |
| 18 | Характерные особенности периодов спортивной тренировки | 2,0 |
| 19 | Сущность и назначение планирования и его виды | 1,0 |
| 20 | Учет в процессе спортивной тренировки | 1,0 |
|  | **ИТОГО:** | **21,0** |

Таблица № 70

**Теоретическая подготовка УТГ-4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Единая спортивная классификация | 0,5 |
| 2 | Основные сведения о кровообращении. Состав и функции крови. Сердце и его сосуды | 1,0 |
| 3 | Обмен веществ и энергии - основа жизни человека | 0,5 |
| 4 | Нервная система и ее роль в жизнедеятельности всего организма | 1,0 |
| 5 | Гигиенические основы режима, труда и отдыха спортсменов | 0,5 |
| 6 | Предупреждение инфекционных заболеваний при занятии спортом | 0,5 |
| 7 | Гигиенические требования к питанию юных спортсменов | 0,5 |
| 8 | Систематический врачебный контроль за юными спортсменами | 0,5 |
| 9 | Самоконтроль в процессе занятий спортом | 0,5 |
| 10 | Понятие об утомлении и переутомлении | 0,5 |
| 11 | Восстановительные мероприятия в спорте | 0,5 |
| 12  13 | Травматизм и заболеваемость в процессе занятий спортом, оказание первой помощи | 0,5 |
|  | Общая характеристика спортивной тренировки юных спортсменов | 1,0 |
| 14 | Средства спортивной тренировки | 1,0 |
| 15 | Методы спортивной тренировки | 1,0 |
| 16 | Воспитание нравственных и волевых качеств личности спортсмена. Психологическая подготовка в процессе спортивной тренировки | 1,0 |
| 17 | Физическая подготовка в процессе спортивной тренировки | 2,0 |
| 18 | Техническая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 19 | Тактическая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 20 | Характерные особенности периодов спортивной тренировки | 2,0 |
| 21 | Сущность и назначение планирования, его виды | 1,0 |
| 22 | Учет в процессе спортивной тренировки | 1,0 |
| 23 | Роль спортивных соревнований в учебном процессе и основные их виды | 1,0 |
|  | **ИТОГО:** | **22** |

Таблица № 71

**Теоретическая подготовка УТТ-5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Единая спортивная классификация | 0,5 |
| 2 | Основные сведения о кровообращении. Состав и функции крови. Сердце и его сосуды | 1,0 |
| 3 | Дыхание. Потребление кислорода. Значение дыхания для жизнедеятельности организма | 2,0 |
| 4 | Органы пищеварения и выделения | 0,5 |
| 5 | Органы чувств | 1,0 |
| 6 | Систематический врачебный контроль за юными спортсменами | 0,5 |
| 7 | Самоконтроль в процессе занятий спортом | 0,5 |
| 8 | Понятие об утомлении и переутомлении | 0,5 |
| 9 | Восстановительные мероприятия в спорте | 0,5 |
| 10 | Травматизм и заболеваемость в процессе занятий спортом, оказание первой помощи | 0,5 |
| 11 | Общая характеристика спортивной тренировки юных спортсменов | 1,0 |
| 12 | Методы спортивной тренировки | 1,0 |
| 13 | Формы организации занятий в спортивной тренировке | 1,0 |
| 14 | Гигиенические основы режима труда и отдыха спортсменов | 0,5 |
| 15 | Воспитание нравственных и волевых качеств личности спортсмена Психологическая подготовка в процессе спортивной тренировки | 2,0 |
| 16 | Физическая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 17 | Техническая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 18 | Тактическая подготовка юного спортсмена | 2,0 |
| 19 | Учет в процессе спортивной тренировки | 2,0 |
| 20 | Планирование и организация, проведение спортивных соревнований | 2,0 |
|  | **ИТОГО:** | **22** |

Таблица № 72

**Теоретическая подготовка ГСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Год обучения** | | |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Основы совершенствования спортивного мастерства, часы | 5 | 5 | 5 |
| 2 | Основы методики тренировки, часы | 7 | 7 | 8 |
| 3 | Анализ соревновательной деятельности, часы | 14 | 14 | 16 |
| 4 | Основы комплексного контроля в системе подготовки лыжника-гонщика, часы | 7 | 7 | 7 |
| 5 | Восстановительные средства и мероприятия, часы | 7 | 7 | 8 |
| **ИТОГО** | | 40 | 40 | 45 |

**Программный материал групп спортивного совершенствования**

**1. Основы совершенствования спортивного мастерства**

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

**2. Основы методики тренировки**

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

**3. Анализ соревновательной деятельности**

Особенности соревновательной деятельности лыжника-гон­щика. Индивидуальная оценка реализации технико-тактического мастерства и уровня физической подготовленности спортсменов группы в соревнованиях на протяжении сезона. Основные аспек­ты соревновательной подготовки.

**4. Основы комплексного контроля в системе подготовки лыжника-гонщика**

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

**5. Восстановительные средства и мероприятия**

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

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

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

**XIII. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

**13.1. Специальная психологическая подготовка**

Обычно говорят, что специальная, приспособленная к условиям состязания, психологическая подготовленность создается в процессе участия в соревнованиях. Это, конечно, важный фактор: в особенности при умном и тактичном участии тренера в формировании направленностей мыслей ученика задолго до старта и непосредственно перед ним.

Немаловажное значение имеют бесе­ды с учениками, в том числе и о том, как высокая мотивация и мощное стремление к цели создают и укрепляют психоло­гическую подготовленность. Но всегда необходимо помнить, что внушение, даже самое убедительное, не может заменить то, что должен очень прочно держать в мыслях и психическом настрое сам спортсмен.

Ранее говорилось о мощной роли самовнушения, что психологическая подготовленность спортсмена — это, прежде всего привычность мыслей спортсмена, его убежденность в соответствующем поведении в соревновательных условиях, в преодолении возможных экстремальных ситуаций.

Психологическая подготовленность имеет общий и спе­циальный характер. Это значит, что каждый спортсмен, об­ладающий отличной общей психологической подготовленностью, успешнее преодолевает любые психологические трудности. Конечно, это обязательно сказывается положительно и на специальной подготовленности. Однако глав­ную роль играет специальная психологическая подготовка, в которой решающее значение имеют такие практические мероприятия, как приучение к «полю боя» и к условиям бо­лее трудным и более сложным, как репетиции решения психологических задач через тактические действия, как повтор­ная смена уровня психической настроенности в процессе тренировочного выполнения соревновательных упражнений и в развитии психических атак.

Естественно, что в процессе таких занятий спортсмен полностью приспосабливает все то, что он приобрел ранее в волевых качествах, к решению специальных задач, возника­ющих в соревновательных условиях. При этом, конечно, учитывайте, что одновременно происходит дальнейшее улучшение двигательных качеств и функциональных воз­можностей.

В течение года желательно вести подготовку в оптимальных условиях и лишь время от времени в тяжелых и очень труд­ных условиях. Наряду с этим моделируются также условия «поля боя» (если они известны задолго до главного сорев­нования). Конечно, ряд условий может быть постоянным, например, звук стартового пистолета, длина и рельеф лыжной трассы и др. Спортсме­ны к подобным стандартам привыкают достаточно быстро.

Однако ближе к главному старту почти весь трени­ровочный процесс осуществляется в условиях, моделирую­щих многие стороны соревновательной обстановки: про­грамма по дням и часам, климатические и возможные метеорологические условия, особенности лыжной трассы и многое другое. Моделируется так­же весь ход соревнования, начиная с разминки.

Желательно заранее познакомить спортсменов с услови­ями соревнований, чтобы создать общее представление о мес­те, где предстоит им выступать. Можно показать видеозапись, но лучше, если спортсмены сами увидят (хотя бы за несколько недель) то место, где им предстоит стартовать. Еще лучше, если они проведут хотя бы несколько тренировок.

Особо следует подчеркнуть роль предварительного изу­чения противника. Чем лучше знает спортсмен своего про­тивника, тем психологически легче ему бороться с ним. Не­которые спортсмены откладывают личное знакомство с противником до старта с ним. Так поступать может только спорт­смен, который в своих достижениях на голову выше всех остальных спортсменов. И все же личное знакомство осо­бенно на тренировке весьма полезно.

При хорошем знании противника следует моделировать в прикидках и соревнованиях предполагаемую его тактику, учитывать возможность достижения противником очень высокого результата.

Моделированные условия не всегда возможно воссоздать так точно, как это будет в главном соревновании, но надо постараться смоделировать хотя бы главные из них. Кроме того, надо учитывать, что спортсмены, много раз выезжав­шие в разные города, соревновавшиеся в самых различных условиях, приобретают способность быстрее приспосабливаться к новым воздействиям, психологически лег­че воспринимать непривычное и умело приноравливаться к нему.

Практический опыт подготовки сильнейших спортсме­нов убедительно показывает, что тренировка в условиях, моделирующих соревновательные, — очень важный фактор, резко усиливающий специальную психологическую подготовленность.

**13.2. Тренировка в моделированных более трудных условиях**

Наряду с приучением к «полю боя» надо подготовить спорт­сменов к возможным отклонениям от обычных условий, не­ожиданным ситуациям и непредвиденным трудностям, ко­торые могут возникнуть в стартах важнейшего состязания. Тренируясь в моделированных условиях предстоящего состязания, не следует забывать о возможных значительных изменениях в них. Например, на зимней олимпиаде в Кал­гари (1988) соревнования в слаломе перенесли на непривыч­но раннее время — с 10 часов на 8 часов, прыжки на лыжах с 90-метрового трамплина дважды переносились на другие дни. А вот двоеборье, которое обычно разыгрывается за два дня, из-за непогоды провели в один день. Спортсмены, окон­чив соревнование на трамплине, были сразу же посажены в автобусы, чтобы, проехав 100 км, принять старт в лыжной гонке на 15 км, всего через 4,5 часа после прыжков. После победы в этом состязании И.Кемпф (Швейцария) сказал: «Это были мучительные соревнования. Проводить прыжки и гонку в один день, по-моему, невозможно. После прыжков я очень устал, и мечтал только об одном — сохранить свою третью позицию. Но, видимо, другие участники устали еще больше, и мне удалось обойти их».

Такие случаи доказывают необходимость воспитания у спортсменов иммунитета к непривычным условиям, способ­ности не теряться и не нервничать при встрече с неожидан­ностями. Надо научить спортсменов отвечать положитель­ными эмоциями, повышенной работоспособностью на неко­торые мощные раздражители, обычно вызывающие отрица­тельные эффекты.

Для этого надо формировать у спортсменов правильное отношение к любым изменениям, трудностям внешней сре­ды. Трезвая оценка ситуаций и убежденность в ее преодоле­нии — основа спортивного мастерства. Надо, чтобы спорт­смены относились к трудностям соревновательных условий с оптимизмом, но, что еще гораздо важнее, чтобы они не пре­увеличивали значение этих трудностей. Немало примеров в спорте, когда даже малые трудности вызывали у спортсме­нов значительные отрицательные реакции.

Спортсменам надо знать, что преувеличенное восприя­тие трудностей может достигать таких крайностей, при ко­торых возникает не только сомнение, но и страх. Необходимо объяснять спортсменам психологическую природу подоб­ных реакций, возникающих в их сознании, в их мыслях. «Каковы мысли — такова и реакция» - эти слова остаются в силе и для этих случаев.

Поэтому так важно проводить моделированные трени­ровки и прикидки и в дождь, и при ветре, в холод и жару, в неприспособленных помещениях, при других затрудненных условиях.

Нужно бороться с существующим у некоторых спортсменов мнением, что «дома и стены помогают». Природа такой по­мощи психологического порядка. Главное - подготовлен­ность спортсмена, его потенциальные резервы! Необходимо внушать спортсменам, что можно достигать высших результатов вез­де, где есть соответствующие места для соревнований, и аргументировать это примерами установления советскими и российскими спортсменами мировых рекордов в «чужих сте­нах», победами на чемпионатах мира и олимпийских играх в других странах.

Слова «тяжело в учении, легко в бою» хорошо подходят и к воспитанию психологической подготовленности. Полезно проводить иногда тренировку в чрезвычайно ос­ложненных условиях. Это не столько моделирование слу­чаев, возможных в будущем, сколько воспитание специфи­ческих соревновательных особенностей характера, хладнок­ровия и психической устойчивости. Следует помнить, что зна­чительное повышение трудностей в тренировке, требующих от спортсменов предельной мобилизации всех сил и возмож­ностей, является мощным средством для дальнейшего улуч­шения их подготовленности.

**13.3. Психическая устойчивость**

Она очень нужна всем спортсменам, и воспитывать ее нуж­но с первых шагов в спорте. Естественно, что ее основой слу­жат волевые качества, в особенности выдержка и самообладание. Можно выделить следующие положения формирования пси­хической устойчивости в соревновательных условиях.

*Первое* — психическая неустойчивость возникает под вли­янием воздействий внешней среды. Чем совершеннее и проч­нее мастерство спортсмена, чем меньше он обращает внима­ния на внешние воздействия, тем устойчивее его психика.

*Второе* — надо помочь спортсмену (команде) перейти на новое восприятие внешних воздействий, сбивающих психическую устойчивость. Следует объяснить, что сбивающий фактор формируется в сознании спортсмена, что он сам де­лает услышанное и увиденное опасным для своей психики. Здесь можно привести очень старинную цитату: «Перестрой отношение к вещам, которые волнуют тебя, и ты будешь от них вне опасности» (Марк Аврелий). Следовательно, научить спортсменов не обращать внимания на влияния соревновательных условий, считать их обычными, присущими спорту.

*Третье* — наблюдая за учеником и с помощью его само­анализа необходимо найти во внешних воздействиях самое главное, что выбивает спортсмена из привычного хода его боевого на­строя, что ухудшает психическую устойчивость. Чаще всего это фактор резкого взвинчивания нервного воздействия у спортсмена (ответственность, сильная конкуренция, ажио­таж вокруг соревнования). Конечно, можно дать ученику валериановой настойки, но это действует слабо. Надо, что­бы сам спортсмен, в процессе его воспитания, утвердился в правильной позиции — выходя на старт, отбрось все меша­ющие и борись ради самой борьбы, а не ожидаемой славы и выгод.

*Четвертый* — нужно научить воспитанников никогда не падать духом, ни в труде, ни в учебе, ни в спорте.

Но если неудачи в соревновании или неожиданное пора­жение, то тоже не надо поддаваться отрицательным мыслям. Пусть ученики всегда помнят, что поражение — путь к победе. Причина поражения всегда известна спортсмену, и чаще всего — это потеря психической устойчивости.

*Пятое* — очень важно для сохранения и упрочения пси­хической устойчивости — доброе, а не злое отношение к противникам, в том числе и во время состязания. «Истинный герой должен биться с мужеством, но без ярости, — сказал древнегреческий математик Пифагор, — озлобленный человек представляет все преимущества над собой своему про­тивнику». Вдумайтесь в эту очень важную фразу. Она спра­ведливо подчеркивает отрицательное значение злобствова­ния, личной неприязни к противнику, что вообще неприем­лемо для общества. В соревновании такое направление сознания создает мощный очаг возбуждения в головном моз­ге, что резко нарушает даже очень прочную координацию функций и двигательной деятельности, начисто сметает пси­хическую устойчивость, оставляя вместо нее ложный путь возбуждения себя якобы за счет ненависти к противнику.

*Шестое* — очень часто спортсмены в сорев­новании встречаются с психической атакой против них. Такое воздействие бывает разным по форме, но суть одна — сбить спортсмена с настроя на высокий результат, внести в его сознание новые мысли, новый очаг возбужде­ния. Если такая «атака» удается, то спортсмен ухудшает ре­зультативность своего участия в соревновании.

Испортить настроение и боевой задор могут и до старта. Пример из практики: в день приезда на соревнования родственница моего противни­ка сказала мне с милой улыбкой: «Что это ты такой осунувшийся и зеленый?» Я был достаточно опытен и поэтому, тоже улыбаясь, ответил: «Потому, что очень хоро­шо тренирован». На меня такие «атаки» не действовали, я просто не допускал себя реагировать на них, понимая их смысл и назначение.

*Седьмое* — психическая устойчивость довольно измен­чива, даже на протяжении не только часов, но и минут. По­скольку она определяется сознанием, то вам ясно, что ма­лейшее отступление в мыслях от привычного и специально сформулированного может резко повлиять на психику, ее устойчивость, а значит, и на работоспособность.

В связи с этим можно выделить один из важных компонентов специальной психологической подготовленности спортсме­на, его умение сознательно изменять степень, уровень пси­хической готовности и волевого проявления в соревнова­тельных упражнениях. Отсутствие такого умения может сказаться весьма отрицательно при участии в соревновании. Наиболее яркий пример тому непонятный на первый взгляд, проигрыш сильной команды (футбол, хоккей, баскетбол и др.) слабому противнику. Естественно, что в этом случае слабейшая команда, заранее настроившись, стремится играть лучше. А сильнейшая команда, тоже заранее настроившись на легкую победу, из-за этого резко снижает активность дей­ствий и проигрывает. Бывает и так, что команда, отлично игравшая в пер­вом тайме и добившаяся ощутительного успеха, в следу­ющем тайме играет очень плохо и в результате терпит поражение.

В этих и подобных других примерах причина ясна - пре­небрежение к силам противника, самоуспокоенность всегда плохо сказываются на спортивном результате. И хотя в пе­рерыве и в самом соревновании тренер и спортсмены при­лагают усилия изменить характер своей игры, но это им обычно не удается.

Для того чтобы спортсмен мог бы созна­тельно изменять динамизм своих действий и выйти из ситуаций, подобно указанным, необходимо в тренировке овладевать умением переходить с одного режима активности на другой, чередуя слабые, средние и максимальные проявления. Простой пример тому — обучение умению выполнять длительное упражнение, чередуя продвижение в требуемом темпе с максимальными «вспышками».

*Восьмое* — как известно, тактика в спортивных соревно­ваниях изобилует множеством вариантов. Применительно к психологической подготовленности, очень важно не ро­беть перед неожиданными действиями противника. Конеч­но, лучше их предвидеть, подробно изучив противника. Но всего предвидеть невозможно, поэтому в тактической тренировке очень и очень важно проигрывать и в индивидуаль­ной тренировке и в командной самые различные и особо сложные варианты даже за пределами возможного. И снова здесь самое главное - воспитать у спортсменов психичес­кую готовность к таким вариантам.

**XIV. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Общим критерием воспитанности юных спортсменов является их активное участие в деятельности общества. Воспитательная работа должна проводиться в процессе учебно-тренировочных занятий, соревнований и в свободное время.

Воспитательные задачи.

1. Воспитание волевых качеств: целеустремленность, дисциплинированность, активность и инициативность, стойкость, решительность, настойчивость и упорство в достижении целей.

2.Воспитание спортивного трудолюбия - способности преодолевать специфические трудности, возникающие в процессе тренировки и спортивных соревнований.

3.Интеллектуальное (умственное) воспитание: освоение учащимися специальных знаний в области теории и методики тренировки, гигиены и других дисциплин.

4.Самовоспитание юного спортсмена - его самостоятельная деятельность, направленная на изменение своей личности.

Большое значение в воспитательной работе с юными спортсменами имеет личный пример тренера, его связь с родителями и общеобразовательной школой. Успехи и неудачи учащихся спортивной школы в равной мере должны интересовать родителей и преподавателей.

В процессе учебных занятий необходимо:

* постоянная работа по воспитанию морально-волевых качеств;
* высокая сознательность, творчество, при выполнении любой работы,
* эффективное и качественное выполнение работы.

В период соревнований:

* пропаганда традиций школы, всего лыжного спорта;

• стремление сделать результаты своего труда достоянием своего  
коллектива.

В свободное время:

* посещение выставок, музеев, театров;
* организация вечеров отдыха;
* походы (вело, пешие, водные).

Примерный план работы в свободное время:

1. Проводить работы по уборке мест занятий.

2. Проводить ремонтные работы, расчистку, подготовку мест учебно-тренировочных занятий.

3.Приобретение навыков в ремонте личного инвентаря и помощь младшим учащимся.

4.Проведение совместных (общешкольных) вечеров отдыха.

5.Помощь общеобразовательной школе в проведении соревнований по лыжным гонкам и кроссу.

6.Проведение однодневных и многодневных походов.

**XV. ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Любая нагрузка требует восстановления затрат. Без него невозможна и адаптация, о чем я говорил вам раньше. Се­годня тренировочная работа и восстановление — равные по значению стороны приобретения спортивной подготовлен­ности. Со значительным увеличением нагрузок в современ­ном спорте и требованиями адаптации к ним возросло и вни­мание к восстановлению.

Организм человека обладает естественной способностью восстановления во время работы и, главное, после нее. Эта способность выше при хорошем здоровье человека, высокой жизнедеятельности его организма, правильном образе жиз­ни и сбалансированном питании. Наиболее эффективны процессы восстановления у спортсменов, поскольку эти про­цессы в известной мере совершенствуются под влиянием регулярной спортивной тренировки.

**15.1. Средства и условия восстановления**

Главное условие для эффективного восстановления — отдых в его разных видах. Важную роль играют также сред­ства педагогические, психологические, гигиенические, меди­ко-биологические, способствующие естественным процессам восстановления и повышающие его эффективность.

**Отдых и восстановление во время работы.** Способность восстанавливаться во время работы — чрезвы­чайно важная сторона подготовленности организма спорт­смена. Этому способствует отсутствие у спортсмена излиш­них психических и мышечных напряжений в упражнениях, расслабление, биомеханическая целенаправленность и экономичность движений. Естественно, что вместе с увеличе­нием интенсивности и продолжительности работы уменьшаются и возможности восстановления. того, если возможно, сон или отдых, лежа в послеобеден­ное время продолжительностью 1—1,5 часа. Рекоменду­ется отдыхать не сразу после обеда, а лишь вслед за 20— 30-минутной прогулкой. При очень напряженной трени­ровке, например, 3 раза в день, в условиях тренировочно­го сбора возможен трехразовый сон: 1 час пос­ле завтрака (утренняя тренировка до завтрака), 1—1,5 часа после обеда (основная тренировка до обеда), ночной сон продолжительностью до 9 часов. В подобных случаях общая продолжительность сна может доходить до 11 часов в сутки. Во время отдыха и перед сном можно слушать не­громкую музыку.

Относительно непродолжительный (10—30 мин) отдых между тренировочными упражнениями или попытками в состязании более эффективен в положении сидя или, что лучше, лежа, приняв свободное положение, расслабив мыш­цы. Часто спортсмены отдыхают, положив ноги несколько выше головы. Когда есть необходимость, можно, отдыхая, возможно полнее «выключиться» из обстановки тренировки, думать о чем-либо отвлеченном, слушать му­зыку.

Пассивный отдых в течение дня, свободного от физичес­ких упражнений, обычно проводится не чаще одного дня в неделю. Отдых в течение двух и более дней подряд используется лишь в особых случаях.

**Отдых в водной среде.** Находясь в воде почти в невесомом состоянии, спортсмен может хорошо расслабить мускулатуру тела, не делая никаких дви­жений (например, лежа в ванной). Такой отдых в течение 10—15 минут рекомендуется после тренировки или участия в соревновании. Но этого нельзя делать непосредственно перед соревнованием, особенно в скоростно-силовых видах спорта и в искусстве движений.

**Активный отдых.** Известно, что пассивный и тем более длительный отдых пос­ле спортивной нагрузки не всегда является лучшим средством для быстрой ликвидации утомления и восстановления сил. Часто для этого эффективнее пользоваться упражнениями. Прежде всего, надо назвать упражнения местного воздействия; расслабление мышц, только что освободившихся от значи­тельных напряжений, встряхивание конечностей, маятниковое размахивание руками и ногами, переход из одной позы в другую, используя расслабление мышц и др.

Эффективны упражнения, выполняемые для этой цели в воде. Например, спокойное плавание или лежа в воде и держась за бортик бассейна — выполнение легких движений ногами и туловищем, стараясь расслабить мускулатуру. Подобного рода упражнения полезны не только для отдыха, но и для совершенствования умения расслаблять мышцы. Более эффективны упражнения, в которых сама мышечная деятельность служит активным отдыхом после значительных тренировочных нагрузок. Особенно если они потребовали больших психических напряжений. Обоснование этому дал еще в 1903 году великий русский физиолог И.М. Сеченов, установивший, что работоспособность одной руки, если во время ее отдыха другая работала, восстанавливалась в большей мере, нежели после пассивного отдыха такой же продолжительности. Этот феномен И.М. Сеченова был назван активным отдыхом. В исследованиях была показана важная роль активного отдыха между отдельными физическими упражнениями и тренировочными нагрузками. Восстановление при этом протекало быстрее, несмотря на повышение плотности занятия. Было подтверждено, что во время активного отдыха движение не должно быть длительным и интенсивным, поскольку энергичная мышечная деятельность во время активного отдыха ведет не к повышению, а к понижению работоспособности. В тренировочное занятие активный отдых включается после упражнений, выполняемых с большой нагрузкой, — это позволяет увеличить плотность занятия и, следовательно, объем тренировочной работы в общей сумме. Однако надо учитывать, что упражнения, включаемые в тренировочное занятие с целью активного отдыха, не уменьшают утомле­ния от всей суммы тренировочной работы, но облегчают нагрузку на центральную нервную систему и пси­хическую сферу спортсмена.

Эффективны упражнения для активного отдыха с более широким кругом воздействия. Например, бег в спокойном темпе в лесу, гребля, езда на велосипеде, плавание, ходьба на лыжах в течение 30—40 минут и более. Для многих спорт­сменов очень действенный отдых активный, снижающий психическое напряжение, нормализующий деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, протекание процессов обмена веществ в организме. Такой активный отдых на следующий день после большой тренировочной нагрузки способствует быстрейшей ликвидации утомле­ния. Но интенсивность в таких упражнениях должна быть небольшой, примерно на уровне ЧСС 100— 120/мин, иногда несколько более. Превышение этой интенсивности может дать дополнительную усталость.

Спортсменам, не имеющим достаточной тренированности в упражнении, применяемом для активного отдыха, надо на первых порах снижать его интенсивность и продолжи­тельность, применять передвижение, смешанное по темпу, — чередуя, например, отрезки бега с ходьбой.

Подобные упражнения способствуют также улучшению физической и психической подготовленности, совершенствуют способность координировать движения. Надо сказать, что танцы под ритмичную музыку, особенно при увлеченности ими, также хороший активный отдых.

**Педагогические средства восстановления.** Тренировка в целом также обеспечивает эффективное течение процессов восстановления, но лишь при правильном построении и строгой индивидуализации, оптимального соответствия между тренировочными, соревновательны­ми воздействиями на организм спортсмена и его функцио­нальными возможностями. В особенности надо выделить значение следующих положений:

а) рациональное планирование процесса тренировки, правильное сочетание в ней общего и специального, облег­ченного и трудного, оптимальное построение тренировоч­ных и соревновательных макро- и микроциклов, волнообразности, вариативности и разнообразия нагрузки, широкое использование переключения с одной тренировочной работы на другую, сбалансированное сочетание работы и отды­ха, введение специальных восстановительных циклов, дней профилактического отдыха, создание четкого ритма в тренировке и жизни спортсмена;

б) правильное построение отдельного тренировочного занятия, включая полноценную, индивидуально подобран­ную разминку и обязательную заключительную часть, вве­дение в ходе занятий и после них упражнений для активно­го отдыха и расслабления: ручного и вибромассажа, созда­ние эмоционального фона, использование музыки и др.;

в) использование разнообразия внешних условий, пра­вильный выбор снарядов, тренажеров, мест занятий.

Активный отдых может быть применен и в течение нескольких дней и даже недель: при первых симптомах перетренированности, после этапа особо напряженной тренировки, вслед за ответственными состязаниями, в конце годичной тренировки.

**Психологические средства восстановления.** Психологические средства предусматривают активное вли­яние на процессы восстановления самого спортсмена, его мыслей, настроения, состояния нервно-психической сферы. Пример тому — быстрое восстановление сил спортсмена после победы или высокого спортивного результата, в состо­янии приподнятости, при радостном возбуждении, уверен­ности в достижении новых успехов. И наоборот, просто уди­вительно, как замедляется восстановление у спортсмена в состоянии неприязни, раздражения, злобы, негативного от­ношения, да еще после неудач в соревновании или в трени­ровке. Вот почему так важно, чтобы спортсмен всегда нахо­дился в хорошем расположении духа и добром отношении к окружающим. В связи с этим особую роль играет климат товарищества и доброжелательности в команде, моральная и психологическая поддержка друг друга. Такой климат в особенности необходим для восстановления функциональ­ных возможностей спортсмена после его поражения или сла­бого участия в соревновании. Надо знать, что после этого спортсмен испытывает нервно-психическую усталость не столько от соревнования, сколько от переживаний неудачи, особенно если она повлияла на командный результат. Такие переживания могут надолго вывести спортсмена из строя, лишить его уверенности в своих силах, и даже привести к решению бросить спорт. В таких случаях особенно важно ваше умение найти теплые слова поддержки и участия, избежать преждевременных разборов и т.д.

Для активизации восстановительных процессов важное значение имеет досуг спортсменов: чтение, посещение теат­ра, концертов, кино, ремесленная работа, другие занятия. Необходимо лишь одно — чтобы было интересно. Скучная, утомляющая психику работа будет ухудшать возможности восстановления. После работы, особенно с повышенной затратой нервно-психических сил, эффективен отдых самовнушенный и внушенный. Он незаменим также в перерыве между большими тренировочными нагрузками в одном занятии, между предарительными и финальными выступлениями в соревнова­тельном дне, после окончания особо тяжелой работы. Во всех этих случаях используются методы аутогенной тренировки. При этом яркое представление о быстром и полном восста­новлении играет значительную роль.

*Музыка для восстановления.*Музыка как средство, активизирующее процессы восстанов­ления, также должна быть принята во внимание. Однако она может и затормозить эти процессы, если не будет соблюден индивидуальный подход. Главное, на что следует ориенти­роваться при выборе музыки, — она должна нравиться, быть оптимистичной, радостной и негромкой. Только в танцах, где спортсмены действуют активно, ее громкость может быть большей.

**15.2. Медико-биологические средства восстановления**

Эти средства играют особо важную роль в современной под­готовке спортсмена. Это: физиотерапия, гидротерапия, баль­неотерапия, питание, фармакология и их комплексное применение. Во всех случаях медико-биологические средства восста­новления назначаются врачом и проводятся под наблюде­нием медицинского персонала.

**Спортивный массаж.** Физиотерапия включает в себя многие средства. Среди них и сегодня наибольшее значение имеет спортивный массаж. Он ускоряет процессы восстановления, делает мышцы бо­лее эластичными и работоспособными, положительно влияет на центральную нервную систему и внутренние органы и системы, улучшает самочувствие спортсмена. Знающий и опытный массажист умеет утренним массажем подготовить спортсмена к тренировке, а вечерним — снять утомление и создать переход ко сну. Он умеет применить возбуждающий массаж перед стартом, снять часть утомления, не снижая нервного тонуса в перерывах между упражнениями на со­ревновании и т.д.

Желательно, чтобы спортсмена массировал один и тот же массажист. Только в этом случае он будет отлично знать не только состояние мускулатуры, но и самого спортсме­на, обеспечивать наилучшую подготовку его к трениров­ке и состязаниям, эффективно восстанавливать после на­грузки.

Наибольший результат в восстановлении достигается ежедневным массажем, воздействующим на мышцы всего тела (общий массаж). Продолжительность его обычно 60 минут. В отдельных случаях — после особо нагрузочной тренировки, при большой массе тела спортсмена, при необходимости весьма мягко провести весь массаж и др. — продолжительность сеанса может быть больше.

Необходим и местный массаж, снимающий значительное утомление с отдельных мышечных групп, снижающий их напряжение и возвращающий эластичность. Больше всего нуждаются в местном массаже мышцы, к которым предъяв­ляются наиболее значительные требования — мышцы ног у бегунов, туловища и рук у гимнастов и т.д.

**Самомассаж.** Каждого спортсмена надо научить основным приемам самомассажа и ежедневно делать его. Лучшее время для этого — после тренировки или незадолго до сна, продолжи­тельность 15—20 минут.

**Механический массаж.** Механический массаж с помощью специальных вибрацион­ных, проглаживающих и других устройств используется не только в восстановительном центре, но и на местах занятий сразу после тренировки и между упражнениями, а также дома.

Наиболее распространен массаж с помощью ручных и стационарных устройств типа «Электромассаж», «ЭМА-3», «ЭМА-5», «ВМ-3», «ВМП-4», «Спорт», «Тонус» и др. (продолжительность общего массажа до 15—25 минут, местного — до 8—10 минут, из них 1,5—2 минуты на мышечную группу). Эффективно использование гидромассажа: виброванны «ЭТН», «Универсал», «Тонгентор-8», «Тонгентор-4», подводно-струевой массаж, других массирующих средств гидротерапии (продолжительность общего массажа до 10— 30 минут, местного — до 5—10 мин).

**Тепловые процедуры.** Эти процедуры играют значительную роль в восстановле­нии сил спортсмена. Среди них первое место занимает сау­на, обладающая большим восстановительным воздействи­ем. Рекомендуемая температура воздуха 90—120 градусов, продолжительность непрерывного пребывания в горячем воздухе не превышает 5—6 минут, повторяясь 2— 3 раза. В перерывах сразу же по выходе холодный душ (10— 20 сек) или купанье в ванне, реке, пруду (тоже кратковременное). В заключение теплый душ. Это лишь схема ис­пользования сауны.

Парная баня также используется в целях восстановления. Температура воздуха 40—55 градусов, влажность его до 85— 95%, продолжительность пребывания от 5 до 30 минут. Возможны повторные заходы с использованием холодного душа, как при сауне.

Тепловые восстанавливающие процедуры как обще­го, так и местного значения могут приниматься с помощью инф­ракрасного и лампового облучения, лампы соллюкс, дру­гих тепловых излучателей. Для местных воздействий, восстанавливающих работоспособность в отдельных су­ставах и мышцах, эффективны прогревания повязками и аппликациями с озокеритом, парафином, торфом, ле­чебной грязью.

Многие средства физиотерапии используются спортсменами в лечебных целях по назначению врача и при наблюдении медперсонала. Большие возможности для восстановления нервно-психических сил будут иметь ванны с различным движением воздуха (прямолинейное, вращательное, спиральное и др.), насыщенностью его (ароматы, озон, ионы и др.), изменением температуры и скорости потоков, сопровождением музыки.

**Фармакологические средства.** В ряде случаев процессам восстановления могут помочь фармакологические средства. Их направленность различна: на нейтрализацию продуктов распада, на усиление процес­са восстановления энергетических возможностей, на обес­печение более эффективного белкового синтеза, на повышение адаптогенности организма в целом и избирательно его органов и систем, на стимулирование кроветворения и дру­гих функций, на восстановление общего состояния и рабо­тоспособности спортсмена и др.

Многочисленные фармакологические средства восста­новления по характеру воздействия на организм спортсме­на и его психическую сферу можно условно разделить на три группы. К первой относятся препараты, помогающие есте­ственному течению восстановительных процессов, ко вто­рой — средства, во многом заменяющие это естественное течение, особенно в наиболее «уставших» компонентах, к третьей — препараты, восстанавливающие значительно отклонения в организме.

Врач с большой осмотрительностью составляет и назна­чает комплекс фармакологических средств соответственно индивидуальным особенностям спортсмена и динамике на­грузки в годичном цикле тренировки, выделяя этапы с пол­ным исключением фармакологии. Обычно в таких препара­тах есть особенная необходимость в экстренных случаях: недостаточности времени для отдыха перед соревнованием, перенапряжения в тренировке, депрессивного состояния, при нагрузочной тренировке в горных условиях, при аккли­матизации с большой разницей поясного времени и др.

Необходимо помнить, что замена естественного течения процессов восстановления фармакологическими препаратами на протяжении длительного времени чревато серьезными отрицательными последствиями для способно­сти организма самому бороться с утомлением, для его фун­кциональных возможностей в обмене веществ, в нейтрали­зации и выводе продуктов распада, в деятельности механиз­мов адаптации.

**Восстановительные средства в программе годичной подготовки.** Эти средства включают в себя всю систему восстановитель­ных средств и мероприятий, распределенных по периодам, этапам и микроциклам. Важно, чтобы в тренировочные и соревновательные дни использовалась возможность рассре­доточения средств восстановления с тем, чтобы они оказы­вали влияние до тренировочных занятий и соревнований, во время и после них. При этом главные критерии в приме­нении и определении эффективности средств восстановле­ния: индивидуальные особенности спортсмена и связанная с ними надобность в восстановлении, уровень и характер нагрузки, а также ее динамика в дне, неделе, месяце, годе, время восстановления специальной работоспособности до требуемого уровня, достижение намеченных величин в фи­зиологических, биохимических, гистологических и функци­ональных показателях органов и систем атлетов, периоди­ческое сравнение показателе естественного восстановления без медико-биологических и других средств с показателями после их применения.

Во избежание привыкания к средствам восстановления и связанного с этим ухудшения его процессов необходимо предусмотреть в годичной системе восстановления приме­нение разнообразных, но с одинаковой направленностью средств, чередуя их в тренировочном дне, микроцикле и на более длительном протяжении времени.

В группах начальной подготовки общий объем нагрузки сравнительно небольшой, поэтому восстановление работоспособности происходит главным образом естественным путем. Для данного этапа подготовки наибольшее значение имеют педагогические средства восстановления, которые предусматривают оптимальное построение педагогического процесса, рациональное сочетание игр, упражнений и интервалов отдыха в тренировочных занятиях. Все это создает условия благоприятному протеканию восстановительных процессов. Из дополнительных средств восстановления рекомендуется систематическое применение гигиенического душа, а также водных процедур закаливающего характера. Витаминизация должна проводиться с учетом возрастных и сезонных особенностей, а также количества витаминов, поступающих в пищевой рацион. В плане психологического восстановления рекомендуется частая смена тренировочных средств и проведение занятий, когда это возможно, в игровой форме.

В учебно-тренировочных группах, с ростом тренировочных нагрузок, следует применять в полном объеме педагогические средства восстановления, где особое внимание следует уделять индивидуальной переносимости нагрузок. В качестве критериев переносимости нагрузок могут служить субъективные ощущения юных спортсменов, а также объективные показатели (ЧСС, частота и глубина дыхания, цвет кожных покровов, потоотделение и т. д.). Дополнительные средства включают в себя гигиенический душ, самомассаж, массаж, витаминизацию, парную и суховоздушную бани. К психологическим средством восстановления добавляется аутогенная тренировка.

**15.3. Врачебно-биологический контроль**

Врачебный контроль за занимающимися на этапе начальной подготовки, включая спортивно-оздоровительные группы, осуществляется врачом спортивной школы, а при его отсутствии кабинетом врачебного контроля соответствующей поликлиники в соответствии с Положением о врачебном контроле за лицами, занимающимися физической культурой и спортом. Врачебный контроль за обучающимися, начиная с учебно-тренировочного этапа подготовки, осуществляется врачебно-физкультурным диспансером. Врач спортивной школы осуществляет медицинский контроль за учебно-тренировочным процессом и в период соревнований.

*Группы начальной подготовки.*

Основными задачами медицинского обследования в группах начальной подготовки является контроль за состоянием здоровья, привитие гигиенических навыков и привычки неукоснительного выполнения рекомендаций врача В начале и конце учебного года занимающиеся в спортивных школах проходят углубленные медицинские обследования. Периодически проводятся текущие обследования. Все это позволяет выявить по состоянию здоровья пригодность детей заниматься спортом, установить исходный уровень состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности. Углубленное и этапное обследование дает возможность следить за динамикой этих показателей. Текущие обследования позволяют следить за переносимостью нагрузок, своевременно принимать необходимые лечебно-профилактические меры.

*Учебно-тренировочные группы.*

В учебно-тренировочных группах целесообразно предусмотреть проведение двух углубленных медицинских обследований, а также комплексных этапных и текущих медицинских обследований. Углубленное медицинское обследование проводится по программе диспансеризации. Главной их задачей является определение состояния здоровья и выявление всех отклонений от нормы. На основе этого составляются соответствующие рекомендации. Этапные обследования используются для контроля за динамикой здоровья и выявления ранних признаков перенапряжения, остаточных явлений после травм, болезней и т. д. Текущие обследования проводятся в порядке эспресс-контроля с использованием нетрудоемких для юных спортсменов и врача методик. Это позволяет получать объективную информацию о функциональном состоянии организма юного спортсмена, переносимости тренировочных нагрузок, адаптации к различным тренировочным режимам. Данные этапного и текущего обследования служат основанием для внесения определенной коррекции в учебно-тренировочный процесс.

В настоящее время медицинским критерием, на основании которого спортсмен переводится на новый режим тренировки, является оценка 4-х показателей:

* Состояние здоровья;
* Физическое развитие с учетом биологического созревания организма;
* Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы;
* Переносимость больших физических нагрузок.

**XVI. ИНСТРУКТОРСКАЯ И СУДЕЙСКАЯ ПРАКТИКА**

Привитие инструкторских и судейских навыков начинается с первого года обучения. Занятия следует проводить в форме бесед, семинаров, самостоятельного изучения литературы, практических занятий.

**Учебно-тренировочные группы.** На первом году обучения в учебно-тренировочных группах занимающиеся должны овладеть: принятой в виде спорта терминологией и командным языком для построения, отдачи рапортов, проведения строевых и порядковых упражнений. На каждое занятие назначается дежурный по группе, в обязанности которого входит подготовка мест занятий, получение и проверка необходимого инвентаря, оборудования и сдача его после окончания занятия.

На втором году обучения необходимо развивать способность учащихся наблюдать за выполнением упражнений другими учениками, находить ошибки в технике выполнения ими отдельных приемов. Занимающиеся должны уметь составлять конспект занятий и провести вместе с тренером разминку в группе. В игровых видах спорта совместно с тренером участвовать в судействе учебных игр в своей группе, уметь вести простейший протокол игры.

На третьем году обучения в учебно-тренировочных группах занимающиеся должны шире привлекаться в качестве помощников при проведении разминки, при разучивании отдельных приемов с юными спортсменами более младших возрастов. Привитие судейских навыков осуществляется путем изучения и проверки правил соревнований, привлечения занимающихся к непосредственному выполнению отдельных судейских обязанностей в своей и в других группах.

На четвертом году обучения в учебно-тренировочных группах занимающиеся должны уметь подбирать основные упражнения дня разминки и самостоятельно проводить ее по заданию тренера, правильно демонстрировать технические приемы, замечать и исправлять ошибки при выполнении упражнений другими занимающимися, помогать тренеру в разучивании отдельных упражнений, приемов с юными спортсменами младших возрастных групп. По судейской практике учащиеся должны знать основные правила соревнований, уметь выполнять обязанности секретаря, секундомериста.

На пятом году обучения совершенствование знаний полученных на четвертом году обучения.

**Группы спортивного совершенствования.** Составление рабочих планов и конспектов занятий. Состав­ление индивидуальных перспективных планов на этап, период, годичный цикл подготовки. Составление документации для ра­боты спортивной секции по лыжным гонкам в коллективе физ­культуры.

Проведение тренировочных занятий по физической и техни­ческой подготовке в учебно-тренировочных группах 3 - 5-го го­да обучения и спортивного совершенствования.

Составление положения о соревнованиях. Практика судейст­ва по основным обязанностям членов судейской коллегии на со­ревнованиях в спортивной школе, общеобразовательных школах города.

Организация и судейство городских и окружных соревнова­ний по лыжным гонкам.

**3АКЛЮЧЕНИЕ**

Наука побеждать в спорте - это, прежде всего наука о спортивной подготовке и управлении ее. Многообразная и сложная система спортивной подготовки реализуется по своим законам, которые нуждаются в творческом управлении, соответствующим индивидуальным особенностям спортсмена.

Стремительный рост результатов в лыжных гонках постоянно меняет многие положения методики трени­ровки. Практика выдвигает новые варианты построения тренировочного процесса, требует их изучения. В це­лом тренировочный процесс развивается при увеличении объема и интенсивности подготовки, а также повышении доли специальных упражнений. Однако практике явно недостает направляющих теоретических идей.

Автор программы не ставил цель изложить всю систему современной спортивной тренировки лыж­ников-гонщиков — слишком широка проблема. Большое внимание в программе уделено физиологическим воздейст­виям соревновательной деятельности и средств подго­товки.

Работа тренера нелегкая, но благородная, и дело не только в успехах, достигнутых воспитанниками. Сегодня очень велико воспитательное значение спортивных знаний. Последовательное освоение материала по физической, технической, тактической и другим видам подготовки позволит достичь определенных результатов в развитии юных спортсменов без форсирования подготовки с учетом возрастных особенностей. Это позволит создать предпосылки к освоению больших объемов работы и высоких спортивных достижений в будущем.

Здесь рассмотрены также вопросы скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков, приобретающие все большее значение. До последнего времени в теории и методике тренировки лыжников не выделялся процесс развития скоростно-силовых качеств, считалось, что он осуществляется в достаточной мере при передвижении на лыжах и при выполнении специальных подготови­тельных упражнений. Такое положение, по-видимому, требует пересмотра, так как скорость передвижения за­частую лимитируется уровнем развития скоростно-сило­вых качеств.

В программе изложены узловые вопросы методики: периодизация тренировки, общая физическая и специаль­ная подготовка, контроль за тренировочными нагруз­ками и состоянием лыжников и др. В данной программе даны основные положения и рекомендации по практической работе тренера-преподавателя по лыжным гонкам. Исходя из данных рекомендаций, тренер может составить индивидуальную программу на учащегося или группу учащихся.

Автор попытался дать определение важнейшему понятию — интенсивности тренировки, различаемой по внешней и внутренней стороне нагрузки. А это определение позволит дать более четкое толкование методов тренировки. При этом автор старался по возможности обойтись меньшим числом их названий и дать такие формулировки, которые охваты­вали бы все возможные варианты построения трени­ровки.

Материал программы предназначен для тренеров любой квалификации. Весьма вероятно, что не все разработки автора покажутся вполне убедительными всем тренерам, опреде­лить их истинную полезность поможет только практика.

Приведенные в программе данные могут быть полезными для широкого круга лыжников, тренирующихся по тради­ционной методике. И, на­конец, все приведенные материалы могут служить ис­ходными для разработки основ методики тренировки (ведь они появились не на пустом месте), и для ее развития будут полезны накопленные знания и опробованные подходы изучения.

**СПИСОК ТАБЛИЦ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ таблицы** | **Название таблицы** | **Наименование раздела** | **Страница** |
| 1 | Режим работы и наполняемость групп | 1.2. Этапы подготовки и их взаимосвязь с годами подготовки | 11 |
| 2 | Примерные сенситивные периоды развития физических качеств | 5.1. Возрастные характеристики детей и подростков | 28 |
| 3 | Методика оценки биологического возраста | 5.3. Влияние биологического возраста на динамику функционально-спортивных показателей спортсменов | 39 |
| 4 | Типовой учебный план для детско-юношеских спортивных школ Олимпийского резерва по лыжным гонкам | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 46 |
| 5 | Объем учебных часов групп начальной подготовки первого года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 47 |
| 6 | Объем учебных часов групп начальной подготовки второго года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 48 |
| 7 | Объем учебных часов групп начальной подготовки третьего года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 49 |
| 8 | Объем учебных часов учебно-тренировочных групп первого года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 50 |
| 9 | Объем учебных часов учебно-тренировочных групп второго года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 51 |
| 10 | Объем учебных часов учебно-тренировочных групп третьего года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 52 |
| 11 | Объем учебных часов учебно-тренировочных групп четвертого года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 53 |
| 12 | Объем учебных часов учебно-тренировочных групп пятого года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 54 |
| 13 | Объем учебных часов групп спортивного совершенствования первого года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 55 |
| 14 | Объем учебных часов групп спортивного совершенствования второго года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 56 |
| 15 | Объем учебных часов групп спортивного совершенствования третьего года обучения | 6.3. Распределение учебных часов на основные средства подготовки | 57 |
| 16 | Допустимые объемы основных средств подготовки групп спортивного совершенствования | 7.1. Организация тренировочного процесса | 59 |
| 17 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для мальчиков и девочек групп начальной подготовки первого года обучения | 7.2. Годичный цикл | 61 |
| 18 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для мальчиков и девочек групп начальной подготовки второго года обучения | 7.2. Годичный цикл | 62 |
| 19 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для мальчиков и девочек групп начальной подготовки третьего года обучения | 7.2. Годичный цикл | 63 |
| 20 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для юношей учебно-тренировочных групп первого года обучения и девушек второго года обучения | 7.2. Годичный цикл | 64 |
| 21 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для девушек учебно-тренировочных групп первого года обучения | 7.2. Годичный цикл | 65 |
| 22 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для юношей учебно-тренировочных групп второго года обучения | 7.2. Годичный цикл | 66 |
| 23 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для юношей учебно-тренировочных групп третьего года обучения | 7.2. Годичный цикл | 67 |
| 24 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для девушек учебно-тренировочных групп третьего года обучения | 7.2. Годичный цикл | 68 |
| 25 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для юношей и девушек учебно-тренировочных групп четвертого года обучения | 7.2. Годичный цикл | 69 |
| 26 | Примерный план объемов тренировочной нагрузки для юношей и девушек учебно-тренировочных групп пятого года обучения | 7.2. Годичный цикл | 70 |
| 27 | План-схема построения тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки лыжников-гонщиков 1 года обучения в ГСС | 7.1. Организация тренировочного процесса | 71 |
| 28 | План-схема построения тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки лыжников-гонщиков 2 года обучения в ГСС | 7.1. Организация тренировочного процесса | 72 |
| 29 | План-схема построения тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки лыжников-гонщиков 3 года обучения в ГСС | 7.1. Организация тренировочного процесса | 73 |
| 30 | Максимальный объем одноразовой тренировочной нагрузки в летнем подготовительном периоде для учебно-тренировочных групп | 7.2. Годичный цикл | 74 |
| 31 | Максимальный объем одноразовой тренировочной нагрузки в зимнем подготовительном и соревновательном периоде для учебно-тренировочных групп | 7.2. Годичный цикл | 75 |
| 32 | Количество основных и отборочных стартов в группах | 7.2. Годичный цикл | 75 |
| 33 | Таблица очков для проведения соревнований «Осеннее многоборье» для лыжников-гонщиков | 7.2. Годичный цикл | 76 |
| 34 | Контрольные нормативы для отбора и комплектования групп начальной подготовки первого года обучения | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 79 |
| 35 | Нормативные требования к оценке показателей развития физических качеств (мальчики, юноши) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 80 |
| 36 | Нормативные требования к оценке показателей развития физических качеств (девочки, девушки) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 81 |
| 37 | Контрольный норматив – 100 м с ходу на лыжах (сек.) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 82 |
| 38 | Контрольный норматив – 500 м на лыжах с места (сек.) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 82 |
| 39 | Контрольный норматив – бег 30 м с ходу (сек.) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 83 |
| 40 | Контрольный норматив – бег 60 м с места (сек.) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 83 |
| 41 | Контрольный норматив. Прыжок с места на двух ногах и 10-скок (см) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 84 |
| 42 | Контрольный норматив. Подъем туловища из положения лежа (количество раз за 30 секунд) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 84 |
| 43 | Контрольный норматив. Подъем туловища из положения лежа (количество раз за 30 секунд) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 85 |
| 44 | Контрольный норматив. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 85 |
| 45 | Контрольный норматив. Бег 1500 и 800 м | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 86 |
| 46 | Контрольно-переводные нормативы | 8.2. Контрольно-переводные испытания | 86 |
| 47 | Примерный план недельного цикла тренировок на 2 этапе подготовительного периода УТГ – 1-4 | 9.2. Структура годичной подготовки учебно-тренировочных групп | 91 |
| 48 | Схема недельного цикла тренировки на 2 этапе подготовительного периода УТГ – 1-4 | 9.2. Структура годичной подготовки учебно-тренировочных групп | 92 |
| 49 | Примерный план недельного цикла тренировок в соревновательном периоде  УТГ – 1-4 | 9.2. Структура годичной подготовки учебно-тренировочных групп | 93 |
| 50 | Схема недельного цикла тренировок в соревновательном периоде УТГ – 1-4 | 9.2. Структура годичной подготовки учебно-тренировочных групп | 94 |
| 51 | Примерный план недельного цикла тренировок в переходном периоде УТГ – 1-4 | 9.2. Структура годичной подготовки учебно-тренировочных групп | 95 |
| 52 | Схема недельного цикла тренировок в переходном периоде УТГ – 1-4 | 9.2. Структура годичной подготовки учебно-тренировочных групп | 95 |
| 53 | Микроцикл для развития выносливости | 9.7. Применение структуры микроциклов для учебно-тренировочных групп | 105 |
| 54 | Микроцикл для развития скоростной выносливости | 9.7. Применение структуры микроциклов для учебно-тренировочных групп | 106 |
| 55 | Микроцикл для развития скоростных качеств | 9.7. Применение структуры микроциклов для учебно-тренировочных групп | 106 |
| 56 | Блок для развития общей выносливости (ОВ) | 9.8. Блоки развития специфических качеств | 107 |
| 57 | Классификация тренировочных нагрузок по зонам интенсивности | 9.8. Блоки развития специфических качеств | 108 |
| 58 | Блок для развития специальной выносливости (СпВ) | 9.8. Блоки развития специфических качеств | 109 |
| 59 | Блок для развития силовой выносливости (СилВ) | 9.8. Блоки развития специфических качеств | 110 |
| 60 | Блок занятий для развития дистанционной выносливости (ДВ) | 9.8. Блоки развития специфических качеств | 111 |
| 61 | Блок занятий для развития скоростной выносливости (СкВ) | 9.8. Блоки развития специфических качеств | 112 |
| 62 | Блок занятий для развития скоростно-силовых качеств и максимальной быстроты (ССК, МБ) | 9.8. Блоки развития специфических качеств | 112 |
| 63 | Блок занятий для развития максимальной силы (МС) | 9.8. Блоки развития специфических качеств | 113 |
| 64 | Фазовая структура скользящего шага конькового лыжного хода с одновременным отталкиванием палками | 10.6. Техника конькового хода | 135 |
| 65 | Теоретическая подготовка ГНП-1 | 12. Теоретическая подготовка | 141 |
| 66 | Теоретическая подготовка ГНП-2-3 | 12. Теоретическая подготовка | 141 |
| 67 | Теоретическая подготовка УТГ-1 | 12. Теоретическая подготовка | 142 |
| 68 | Теоретическая подготовка УТГ-2 | 12. Теоретическая подготовка | 143 |
| 69 | Теоретическая подготовка УТГ-3 | 12. Теоретическая подготовка | 144 |
| 70 | Теоретическая подготовка УТГ-4 | 12. Теоретическая подготовка | 145 |
| 71 | Теоретическая подготовка УТГ-5 | 12. Теоретическая подготовка | 146 |
| 72 | Теоретическая подготовка ГСС | 12. Теоретическая подготовка | 147 |

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| ОФП | - общая физическая подготовка |
| СФП | - специальная физическая подготовка |
| ССП | - система спортивной подготовки |
| МЦ | - микроцикл |
| УТГ (– 1) | - учебно-тренировочная группа (первого года обучения) |
| ГНП (- 2) | - группа начальной подготовки (второго года обучения) |
| ГСС (- 1) | - группа спортивного совершенствования (первого года обучения) |
| ЧСС | - частота сердечных сокращений |
| ЦНС | - центральная нервная система |
| ЖЕЛ | - жизненная емкость легких |
| МПК | - максимальное потребление кислорода |
| ОВ | - общая выносливость |
| СпВ | - специальная выносливость |
| СилВ | - силовая выносливость |
| ДВ | - дистанционная выносливость |
| СкВ | - скоростная выносливость |
| ССК | - скоростно-силовые качества |
| МБ | - максимальная быстрота |
| МС | - максимальная сила |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Агаджанян Н.А., Катков А.Ю.

Резерва нашего здоровья –

Москва: «Знание», 1990 г., 240 стр.

2. Бергман Б.И.

Лыжный спорт –

Москва: «Физкультура и спорт», 1961 г., 230 стр.

3. Березин Г.В., Бутин И.М.

Лыжный спорт –

Москва: «Просвещение», 1973 г., 272 стр.

4. Бернштейн Н.А.

О ловкости и ее развитии –

Москва: «Физкультура и спорт», 1971 г., 312 стр.

5. Бутин И.М.

Лыжный спорт –

Москва: «Академия», 2000 г., 368 стр.

6. Вайцеховский С.М.

Книга тренера –

Москва: «Физкультура и спорт», 1985 г., 208 стр.

7. Верхошанский Ю.В.

Программирование и организация тренировочного процесса -

Москва: «Физкультура и спорт», 1985 г., 208 стр.

8. Виру А.А., Юримяз Т.А., Смирнова Т.А.

Аэробные упражнения –

Москва: «Физкультура и спорт», 1988 г., 142 стр.

9. Донской Д.Д., Гросс Х.Х.

Техника лыжника-гонщика –

Москва: «Физкультура и спорт», 1971г., 136 стр.

10. Евстратов В.Д., Виролайнен П.М., Чукардин Г.Б.

Коньковый ход –

Москва: «Физкультура и спорт», 1988 г., 128 стр.

11. Квашук П.В., Сотскова И.Г., Левочкина О.Е., Ланшаков В.В.

Программа для общеобразовательных учреждений. Лыжные гонки –

Москва: «Просвещение», 1997 г., 46 стр.

12. Коновалов В.Н., Нечаев В.И., Барбашов С.В.

Марафон: теория и практика –

Омск: (издано за счет средств автора), 1991 г., 163 стр.

13. Кузнецов В.К.

Силовая подготовка лыжника –

Москва: «Физкультура и спорт», 1982 г., 96 стр.

14. Литвиненко А.Ю.

Подготовка юных легкоатлетов –

Москва: «Тера. Спорт», 2000 г., 56 стр.

15. Малеинов А.А.

Лыжня зовет –

Москва: «Физкультура и спорт», 1982 г., 80 стр.

16. Макаров А.Н., Сирис П.З., Теннов В.П.

Легкая атлетика –

Москва: «Просвещение», 1990 г., 208 стр.

17. Манжосов В.Н.

Тренировка лыжников-гонщиков –

Москва: «Физкультура и спорт», 1986 г., 96 стр.

18. Манжосов В.Н.. Огольцов И.Г., Смирнов Г.А.

Лыжный спорт –

Москва: «Высшая школа», 1999 г.,151 стр.

19. Манжосов В.Н., Маркин В.П.

Совершенствование методики тренировки лыжника-гонщика

Москва: «Союзспортобеспечение», 1981 г., 72 стр.

20. Масленников И. Б., Смирнов Г.А.

Лыжные гонки –

Москва: «Физкультура и спорт», 1999 г., 199 стр.

21. Набатникова М.Я.

Основы управления подготовкой юных спортсменов –

Москва: «Физкультура и спорт», 1982г., 279 стр.

22. Озолин Н.Г.

Настольная книга тренера: наука побеждать –

Москва: «АСТ АСТРЕЛЬ», 2003г., 863 стр.

23. Остапенко А.Н., Селеверстов Б.И., Чистяков Ю.Н.

Легкая атлетика (учебное пособие) –

Москва: «Высшая школа», 1979 г., 208 стр.

24. Попов В.Б., Суслов Ф.П., Ливадо Е.И.

Юный легкоатлет (пособие для тренеров ДЮСШ) –

Москва: Физкультура и спорт», 1984 г., 224 стр.

25. Раменская Т.И.

Юный лыжник –

Москва: «СпортАкадемПресс», 2004 г., 204 стр.

26. Раменская Т.И.

Россия – великая лыжная держава XX столетия –

Москва: «СпортАкадемПресс», 2002 г., 176 стр.

27. Раменская Т.И.

Техническая подготовка лыжника –

Москва: «СпортАкадемПресс», 1999 г., 264 стр.

28. Раменская Т.И.

Специальная подготовка лыжника –

Москва: «СпортАкадемПресс», 2001 г., 228 стр.

29. Рэйс Ф., Смит Б.

500 лучших советов тренеру –

Санкт-Петербург: «ПИТЕР», 2002 г., 128 стр.

30. Селуянов В.Н., Шестаков М.П.

Определение одаренностей и поиск талантов в спорте –

Москва: «СпортАкадемПресс», 2000 г., 112 стр.

31. Солдатов А.Д.

Подготовка юных лыжников

Москва: Физкультура и спорт», 1965 г., 323 стр.

32. Соха Т.

Женский спорт (новое знание – новые методы тренировки) -

Москва: «Теория и практика физической культуры», 2002 г., 202 стр.

33. Суслов Ф.П., Попов Ю.А., Кулаков В.Н., Тихонов С.А.

Бег на средние и длинные дистанции –

Москва: «Физкультура и спорт», 1982 г., 176 стр.

34. Хоменков Л.С.

Книга тренера по легкой атлетике –

Москва: «Физкультура и спорт», 1987 г., 399 стр.

35. Царик А.В.

Справочник работника физической культуры и спорта –

Москва: «Советский спорт», 2002 г., 700 стр.

36. Фомин С.К.

Лыжный спорт –

Киев: «Здоровье», 1979 г., 216 стр.

37. Фохтин В.Г.

Атлетическая гимнастика без снарядов –

Москва: «Физкультура и спорт», 1991 г., 77 стр.