

Б. А. Борисов В. А. Дубчак А. И. Шульгин

ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА В ПРОГРАММЕ ВУЗА

Учебное пособие

Кемерово 2010

Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение
высшего и профессионального образования
«Кузбасский государственный технический университет»

Б. А. Борисов В. А. Дубчак А. И. Шульгин

ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА В ПРОГРАММЕ ВУЗА

Учебное пособие

Рекомендовано Сибирским региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов вузов

Кемерово 2010

УДК 378:796 (075)

Рецензенты:

Кафедра лыжного спорта и единоборств Кемеровского государственного университета (зав. кафедрой доцент, кандидат педагогических наук А. Н. Туренков)

Доцент кафедры физвоспитания Кемеровского института (филиал) РГТЭУ Г. А. Унжаков

Борисов, Б. А. Лыжная подготовка в программе вуза : учеб. пособие / Б. А. Борисов, В. А. Дубчак, А. И. Шульгин ; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2010. – 110 с.

ISBN 978-5-89070-716-1

Подготовлено в соответствии с требованиями примерной учебной программы по дисциплине «Физическая культура» 2000 г.

Включает сведения об организации учебного процесса по лыжной подготовке в вузе, позволит студентам существенно расширить знания и навыки в области физической культуры, наиболее полно удовлетворить общекультурные потребности по формированию личности.

Учебное пособие предназначено для студентов и преподавателей нефизкультурных вузов.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Кузбасского государственного технического университета.

УДК 378:796 (075)

© Кузбасский государственный
технический университет, 2010

ISBN 978-5-89070-716-1

© Борисов Б. А., Дубчак В. А.,
Шульгин А. И., 2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

В нашей стране, где снежный покров на большей территории лежит в течение 5-6 месяцев, занятия лыжным спортом – многогранное общественное явление, которое является одним из доступных и массовых видов физического воспитания. Это дает возможность говорить о лыжном спорте как об одной из форм подготовки студенческой молодежи к трудовой деятельности. Практическая работа по лыжному спорту в вузе предусматривает решение общих задач, представленных в официальных документах, к которым относятся:

- укрепление здоровья, повышение сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям внешней среды;
- совершенствование двигательных и физических качеств;
- воспитание потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями, обучение элементарным организаторским способностям и умениям, обеспечивающим самостоятельное использование средств физической культуры в личной жизни и на производстве.

Лыжная подготовка является одним из обязательных разделов программы физического воспитания в высших учебных заведениях различного профиля. В нее входят обучение специально-прикладным навыкам и основам техники передвижения на лыжах, выполнение студентами контрольных нормативов и зачетных требований, а также приобретение некоторых элементарных знаний, связанных с пользованием лыжами. Занятия по лыжной подготовке проводятся на основании государственных программ.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с примерной программой дисциплины «Физическая культура» федерального компонента цикла общегуманитарных и социально-экономических дисциплин в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования второго поколения.

Коллектив авторов:

Б. А. Борисов, доцент – глава 2, 3, 4

В. А. Дубчак, доцент – глава 1, 6, 7

А. И. Шульгин, доцент, канд. пед. наук – глава 5

Глава 1 ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА В ВУЗЕ

1.1 Лыжный спорт в системе физического воспитания

Лыжный спорт имеет большое оздоровительное, воспитательное и прикладное значение, является важной составной частью физического воспитания студентов, оказывая самое распространенное влияние на организм занимающихся. Физическая нагрузка при занятиях на лыжах легко дозируется в самых широких границах как по характеру воздействия, так и по объему и интенсивности. Все это позволяет рекомендовать лыжный спорт для любого возраста, пола, состояния здоровья и уровня физической подготовленности.

Ходьба и бег на лыжах вовлекают в работу различные группы мышц, оказывают положительное воздействие на укрепление и развитие основных систем организма. Все это обеспечивает высокий уровень здоровья и активное долголетие. Вместе с тем, столь разнообразные условия передвижения на лыжах обуславливают всестороннее физическое развитие и, в первую очередь, воспитание важнейших физических качеств – выносливости, силы, ловкости и др.

Выполнение умеренной мышечной работы с вовлечением всех основных групп мышц на чистом морозном воздухе и в условиях пониженных температур значительно повышает общую работоспособность организма и его сопротивляемость к самым различным заболеваниям. Все это позволяет широко использовать лыжи как средство активного отдыха в студенческой среде.

Прогулки и походы на лыжах в красивой лесистой и разнообразной по рельефу местности доставляют большое удовольствие и эстетическое наслаждение, оказывают положительное воздействие на нервную систему, улучшают общее состояние организма, повышают умственную и физическую работоспособность.

Трудно переоценить воспитательное значение лыжного спорта. Во всех видах занятий на лыжах – на уроке, тренировке, при прогулке или соревнованиях – воспитываются морально-волевые качества: смелость и настойчивость, дисциплинированность и трудолюбие, способность к преодолению любых трудностей, что особенно важно в допризывной подготовке юношей перед службой в рядах Российской Армии.

В настоящее время сложились две основные формы занятий на лыжах – лыжная подготовка и лыжный спорт.

Лыжная подготовка является обязательным видом программы по физическому воспитанию в высших учебных заведениях различного профиля. Она проводится на основании государственных программ и обеспечивает обучение студентов технике передвижения на лыжах, выполнение контрольных и зачетных нормативов, в том числе и разрядных нормативов.

В процессе лыжной подготовки приобретает обязательный минимум знаний по гигиене лыжного спорта, основам техники передвижения на лыжах, методам подготовки к соревнованиям и т.д. Кроме того, прививаются навыки самостоятельной работы и инструкторской практики. В условиях Сибири лыжная подготовка занимает ведущее место в программе физического воспитания студентов.

Лыжный спорт – один из самых массовых видов спорта, культивируемых у нас в стране. Наибольшей популярностью пользуются лыжные гонки на различные дистанции. Основная задача занятий лыжным спортом – достижение наиболее высоких спортивных результатов, что и является главным отличием его от других занятий лыжами. По лыжным гонкам и другим видам лыжного спорта в стране и за рубежом проводятся различные соревнования – от первенства коллектива до первенства страны, мира, Олимпийских игр. Между лыжной подготовкой и лыжным спортом существует тесная взаимосвязь.

Массовая лыжная подготовка является основой для развития лыжного спорта. С приходом новой талантливой молодежи растут спортивные достижения и сильнейших лыжников, повышается общий уровень развития лыжного спорта в стране. В свою очередь развитие лыжного спорта ведет к дальнейшему совершенствованию системы лыжной подготовки.

Технику лыжных гонок составляют разнообразные способы передвижения, применяемые в конкретных условиях лыжной трассы. В процессе прохождения вузовской программы по лыжной подготовке из всего многообразия способов передвижения на практике используется сравнительно небольшое их количество.

1.2 Инвентарь и снаряжение для занятий по лыжной подготовке

Организационные мероприятия на занятиях по лыжной подготовке в вузе включают в себя следующие вопросы: обеспечение студентов лыжным инвентарем, выбор и подготовка мест занятий, учет метеорологических условий, профилактика травм и обморожений и руководство учебной группой на занятиях.

Обеспечение лыжным инвентарем. Лыжи, лыжные палки и ботинки должны соответствовать требованиям обучения и закрепляться за студентом на весь цикл лыжной подготовки. Для студентов основного отделения большое значение имеет не столько качество инвентаря, сколько его соответствие и исправность.

Лыжи. При выборе лыж надо учитывать два основных фактора: длину и массу тела лыжника.

Существует простой способ выбора лыж: лыжу ставят у носка ноги и поднимают вверх выпрямленную руку – согнутые пальцы должны быть наложены на верхний конец лыжи.

Если лыжи короткие, то на них трудно скользить, если длинные – сложнее выполнять повороты, преодолевать подъемы и спуски.

Соответствие лыж массе тела лыжника определяется величиной весового прогиба (просвет между скользящей поверхностью лыжи и плоскостью, на которой она лежит). Этот прогиб нужен для того, чтобы нагруженная лыжа равномерно передавала массу тела лыжника на снег, обеспечивала одинаковое сцепление с лыжей, улучшая скольжение. Чем больше масса тела лыжника, тем более жесткими должны быть лыжи при той же их длине.

Лыжные палки. Современные лыжные палки изготавливаются из композиционного материала на основе углеволокна или сплавов легких металлов.

Лыжная палка состоит из стержня, темляка (петля для руки), рукоятки, опорного элемента (кольцо или «лапка») и наконечника.

Лыжные палки должны соответствовать длине тела лыжника. Для передвижения классическими ходами рекомендуется выбирать палки следующим образом:

1) если лыжник стоит на полу, то палки должны доходить до верхней части его плеча, что примерно на 30 см меньше длины тела лыжника;

2) если лыжник стоит на снегу, то палки должны доходить ему до подмышечной впадины, так как они на длину наконечника провалились в снег.

При передвижении коньковыми ходами используются палки на 10–20 см длиннее, однако по правилам соревнований длина палок не должна превышать длину тела лыжника. Лыжные палки должны быть легкими, упругими и достаточно прочными.

Лыжные ботинки. Лыжные ботинки должны быть легкими, удобными, с мягким верхом и прочной эластичной подошвой. При выборе лыжных ботинок нужно учитывать, что они изготавливаются более свободными, чем обычные, с небольшим запасом по длине. Поэтому нужно брать тот размер лыжных ботинок, который соответствует номеру обычной обуви или на 0,5–1,0 размер больше. Для жестких рантовых креплений нужны специальные рантовые ботинки на размер больше обычной обуви, для того чтобы надеть их на два носка (хлопчатобумажный и шерстяной). Размер ботинок должен быть таким, чтобы в них можно было положить еще и суконовую стельку. В тесной обуви можно натереть и намять ноги и, кроме того, они будут мерзнуть. В слишком свободной обуви трудно управлять лыжами.

Лыжные крепления. Лыжные крепления подбирают к имеющимся ботинкам. Для занятий лыжной подготовкой ставят в основном цельные металлические рантовые крепления. Они состоят из скобы, дужки и замка. Эти крепления имеют стандартные размеры и расположение шипов. Они пригодны для различной обуви при соответствующей подгонке.

Чтобы проверить, правильно ли установлены крепления, достаточно взяться за ботинок и приподнять его вместе с прикрепленной к нему лыжей. При правильной установке передняя часть лыжи должна перевешивать, а грузовая площадка прижиматься к подошве ботинка.

Единственной отличительной особенностью при постановке креплений на пластиковые лыжи для движения коньковыми ходами является необходимость смещения скобы крепления на 2–3 см в сторону носка лыжи.

Чтобы проверить, правильно ли установлены крепления под коньковый ход, надо приподнять лыжу за ботинок – она должна принять горизонтальное положение. Правильная установка крепле-

ния позволяет легче управлять лыжами при отведении передней их части в сторону на определенный угол, постановке лыжи в упор и возвращении после отталкивания к опорной ноге. Такова специфика техники коньковых лыжных ходов.

На современные лыжи, как правило, наносится предварительная разметка, указывающая, где должны устанавливаться крепления. Кроме того, ко всем креплениям прилагается инструкция по их установке.

Одежда лыжника. Одежда лыжника для занятий лыжной подготовкой должна отвечать следующим требованиям: защищать от холода и ветра, быть легкой, удобной, не стеснять движений лыжника во время занятий, хорошо впитывать влагу, быть эстетичной и не слишком свободной. Выбор одежды зависит от температуры и влажности воздуха, от задач учебно-тренировочного занятия, от подготовленности занимающихся.

Сначала следует надевать хлопчатобумажное или легкое трикотажное белье, а сверху – спортивный костюм (дополнительно можно надеть легкую ветрозащитную куртку). Не годятся для занятий по лыжной подготовке теплые куртки с синтетическим верхом. При интенсивном движении лыжник в них потеет и может простудиться. В любую погоду, особенно в ветреную, голова должна быть защищена шерстяной шапочкой, достаточно плотной, закрывающей в случае необходимости уши. На руки надевают перчатки.

Очень важно сохранять в тепле ноги. Лыжнику следует надевать две пары носков: сначала хлопчатобумажные, а поверх их шерстяные. Нога в ботинке не должна быть сжата, так как это нарушает кровообращение в стопе и увеличивает вероятность обморожения.

Для гонок применяется эластичная обтягивающая одежда, обеспечивающая лучшую обтекаемость, комбинезоны различного типа. Правильно выбранная одежда предохраняет организм как от переохлаждения, так и от перегревания.

1.3 Подготовка мест занятий и организация обучения

Занятия по лыжному спорту проводятся на местности, большей частью пересеченной, в любую погоду (мороз, снегопад, оттепель) и требуют от занимающихся значительных энергозатрат. Поэтому особенно важно, чтобы преподаватель четко организовал

уроки, умел выбрать маршрут, доступный для занимающихся, назначил замыкающего из числа более сильных лыжников, выбрал соответствующий темп передвижения, не допускающий большого разрыва в колонне, указав на дистанцию при спусках с гор, постоянно контролировал дисциплину, численный состав групп.

Пренебрежение организационной стороной урока и дисциплиной при проведении занятий по лыжному спорту может привести к нежелательным последствиям – травмам, обморожениям, а подчас и к несчастным случаям.

Успешность обучения технике передвижения на лыжах зависит не только от методики преподавания, но в значительной мере и от организации и условий проведения занятий: как подобран инвентарь, как выбраны места занятий, учтены ли метеорологические условия, выбрано ли место для преподавателя и все ли предусмотрено для предупреждения травм и обморожений.

В начале обучения занимающихся нужно ознакомить с требованиями, которым должны соответствовать лыжи, палки, крепления, и с назначением лыжных мазей.

Для обучения способам передвижения на лыжах должны быть подобраны и соответствующим образом подготовлены учебная площадка, склоны и тренировочные лыжни.

Учебная площадка – место, где проводятся занятия по технике лыжных ходов. Площадка должна быть сравнительно ровной, защищенной от ветра (у леса, между гор и т.п.) и иметь уклон 2–3°. Лучше выбирать место для такой площадки вблизи склонов гор, на которых удобно проводить обучение.

На площадке прокладывают одну или две параллельные лыжни на расстоянии 3–5 м в виде одного или двух замкнутых четырехугольников с закругленными углами. Длина лыжни должна быть такой, чтобы на каждого обучаемого приходилось по 12–15 м. Если кругов два, на внутренней лыжне занимаются более слабые лыжники или женщины (когда группа смешанная). Кроме того, при занятиях однородной группы педагог вызывает на внутреннюю лыжню тех, кому следует дать индивидуальные замечания по технике выполнения отдельных элементов. Внутри четырехугольника прокладывают лыжню для преподавателя, здесь он демонстрирует технику, отсюда руководит занятием.

Лыжни, особенно для начального обучения, должны быть ровными, узкими и иметь хорошую опору для палок.

Учебно-тренировочные склоны – места, где проводятся занятия по изучению способов спусков, подъемов, торможений и поворотов. Склонов должно быть несколько. При выборе их надо учитывать состояние снежного покрова, крутизну и длину склона, наличие бугров, ухабов и других препятствий. Склон для очередного занятия выбирают в зависимости от задач и подготовленности занимающихся.

Для начального обучения лучше подготовить склоны со свежесвыпавшим снегом (5–10 см) на плотной снежной основе. Если такой возможности нет, склон следует подготовить, пройдя со всей группой несколько раз «лесенкой».

При обучении спускам, подъемам, поворотам очень важно правильно организовать группу, строго определив, где спускаться и где подниматься.

Для закрепления и совершенствования техники передвижения, тактически правильного ее использования в различных условиях необходимо прокладывать тренировочные лыжни протяженностью 1–5 км и желательно в виде петель. Это позволяет лучше использовать рельеф местности, чаще наблюдать за занимающимися и давать им указания.

В процессе занятий преподаватель демонстрирует те или иные упражнения. Поэтому большое значение имеет правильный выбор преподавателем места. Он должен хорошо видеть всех занимающихся, а те, в свою очередь, хорошо слышать даваемые им объяснения и видеть показываемые упражнения.

При обучении способам подъемов преподаватель дает объяснения у подножия горы и следит за их выполнением, несколько поднявшись в гору.

При обучении торможениям и поворотам педагог строит группу на площадке у подножия горы. Здесь занимающиеся выполняют подводящие упражнения. Далее он поднимается несколько вверх, чтобы видеть, как они делают повороты вокруг него.

В процессе занятий педагогу нужно следить за метеорологическими условиями – температурой воздуха, ветром, влажностью, снежным покровом. В зависимости от этих условий, их влияния на

организм лыжников необходимо вносить коррективы в организацию и методику проведения урока.

Так, в дни с резко пониженной температурой воздуха занимающимся надо порекомендовать соответствующим образом одеться, в занятиях уменьшить паузы и объяснения на месте. В отдельных случаях после 40–50 мин занятий на сильном морозе следует дать им возможность в течение 10–15 мин обогреться в помещении.

Состояние снежного покрова также влияет на характер занятия. После больших снегопадов передвижение лыжников затрудняется. Изучать технику передвижения, если место занятий не подготовлено, невозможно. Свежевыпавший снег при умеренно низкой температуре дает хорошее скольжение, а свежевыпавший мокрый снег прилипает к лыжам. Поэтому в первом случае на уроке можно решать любые задачи, во втором же лучше изучать и совершенствовать спуски, повороты, развивать выносливость.

Принимая все меры предосторожности для предупреждения травматизма, нельзя, однако, забывать о воспитательном значении некоторого элемента риска на спусках и поворотах на скорости.

Для предотвращения обморожений нужно знать, что основными причинами их являются низкая температура, влажный воздух, ветер, чрезмерное переутомление и отсутствие закаливания, недостаточные меры защиты от холода (влажная одежда, обувь, носки, рукавицы), неправильно пригнанное снаряжение, обувь (тугое шнурование, сжимающие ногу крепления, тесный ботинок и т.д.), несоблюдение гигиены тела и одежды.

Во время занятий в сильный мороз или ветер преподаватель должен осуществлять неослабный надзор и контроль за занимающимися и организовывать их взаимонаблюдение. При первых признаках обморожения нужно немедленно оттирать пострадавшую часть тела чистой рукой, но не снегом, который может повредить кожу. Растирать следует до появления красноты и чувства тепла.

1.4 Организация и проведение учебных занятий по лыжной подготовке

Существуют две основные формы организации занятий по лыжной подготовке и лыжному спорту: урочные и внеурочные. В зависимости от поставленных задач выделяются типы уроков

по лыжной подготовке: вводные, учебные, тренировочные, смешанные и контрольные. Структура урока по лыжной подготовке в вузе, несмотря на большое многообразие задач, применяемых методов и разнообразие содержания, остается постоянной и соответствует общепринятой в системе физического воспитания. Урок по лыжной подготовке и лыжному спорту в вузе состоит из трех взаимосвязанных частей: вводно-подготовительной, основной и заключительной.

Вводно-подготовительная часть урока. Такое название более точно соответствует задачам и содержанию первой части урока. Здесь решаются вопросы начальной организации студентов, ознакомления их с предстоящей работой. Кроме этого проводится постепенная функциональная подготовка организма к повышенным нагрузкам в основной части урока, осуществляется психологическая настройка студентов на сознательное и активное овладение техникой передвижения на лыжах. От четкой организации вводно-подготовительной части урока во многом зависят эффективность обучения и качество всего урока в целом. Занятие начинается с построения группы. Дежурный отдает рапорт преподавателю о готовности группы и количестве отсутствующих студентов. После этого преподаватель в доступной форме сообщает студентам задачи и содержание урока.

В содержание вводно-подготовительной части урока могут быть включены строевые упражнения с лыжами и на лыжах, переход без лыж или передвижение на лыжах к месту занятий (последнее зависит от местных условий). Подготовка мест занятий, укатывание склона, прокладка лыжни и учебного круга тоже могут входить в содержание этой части урока. Передвижение на лыжах к месту занятий осуществляется со слабой и средней интенсивностью. Именно в это время проходит подготовка организма к более интенсивной работе в основной части урока. Продолжительность вводно-подготовительной части во многом зависит от расположения мест занятий. Если при переходе к месту занятий приходится пересекать улицы или дороги с интенсивным движением, преподаватель обязан обеспечить безопасный переход. Такие участки преодолеваются строем с лыжами в руках. Обычно время вводно-подготовительной части занимает 8–12 мин. В ходе данной части можно решать образовательные и воспитательные задачи, но это не должно мешать

функциональной подготовке “к разогреву” и психологической настройке студентов на выполнение основных задач урока.

Основная часть урока. Главные задачи этой части урока – обязательные. Происходит обучение студентов новым способам передвижения на лыжах и развитие физических качеств средствами лыжного спорта. Основная часть урока строится по следующей схеме: в начале повторяется материал предыдущего урока. Повторение занимает не более 5–10 мин. В отдельные уроки время, отводимое на это, может быть увеличено до 15 мин. Следует отметить, что в этом случае проходит не только повторение, но и дальнейшее совершенствование передвижения на лыжах. Общая продолжительность в этом случае зависит от характера повторяемого материала, а также от задач и типа урока. Закончив повторение, приступают к решению главных задач основной части урока – к изучению новых способов передвижения на лыжах, предусмотренных программой и рабочим планом преподавателя. В системе уроков и на каждом конкретном уроке очень важно определить последовательность изучения основных способов передвижения на лыжах и упражнений, направленных на развитие физических качеств с тем, чтобы максимально использовать положительный перенос навыков в обучении (или хотя бы нейтрализовать отрицательный перенос). Кроме того, необходимо учитывать совместимость и последовательность развития физических качеств в одном уроке.

Главная задача урока всегда должна решаться на фоне оптимального возбуждения центральной нервной системы, т.е. сразу после окончания вводно-подготовительной части. В этом случае, когда на уроке ставятся задачи совершенствования техники способов передвижения, непосредственно не связанные структурой движений с новым материалом, вначале изучают новые и более сложные ходы или повороты в движении, а закрепление и совершенствование проходят в конце основной части.

Развитие физических качеств всегда лучше проводить после обучения и совершенствования техники. Вопросы сочетания в развитии отдельных физических качеств тоже необходимо предусматривать в зависимости от их совместимости. Лучше, если развитие скорости и выносливости будет запланировано на разные уроки, но в случае совмещения этих качеств в одном уроке вначале включают

упражнения на развитие скорости, а в конце урока – на выносливость.

Обучение способам ходов желательно чередовать с изучением горнолыжной техники. Такое сочетание уменьшает психологическое утомление от однообразной работы на учебной площадке, повышает эмоциональность урока и способствует быстрому и прочному усвоению и тех и других упражнений. Если позволяет время урока, то целесообразно такую смену (учебная площадка – склон) повторить дважды. Известно, что студенты, хорошо владеющие спусками со склонов, быстрее осваивают и технику лыжных ходов.

В основную часть можно включить упражнения соревновательного характера. Например, развитие скорости повторным методом можно провести в виде эстафеты на коротких отрезках, разбив студентов по силам на несколько команд. При равенстве сил созданные команды можно закрепить и на все последующие уроки.

Заключительная часть урока. Основная задача этой части – приведение организма студентов в оптимальное функциональное состояние, а также подведение итогов урока. Кроме того, здесь даются задания на дом. Продолжительность этой части урока 7–10 мин. В заключительной части урока необходимо снизить нагрузку. Для этого включают спокойное передвижение на лыжах от места занятия к базе.

Завершает урок организованное построение. Преподаватель, подводя итоги урока, делает замечания, отмечает общие ошибки или недостатки и дает задание на дом. Задание на дом по закреплению и совершенствованию техники способов передвижения на лыжах, изученных на уроке, можно дать всей группе (при одинаковых типичных недостатках в технике) или отдельным студентам. Закончив урок, преподаватель организованно ведет студентов на лыжную базу для сдачи инвентаря. В зависимости от задач, а также условий и места проведения, подготовленности студентов, продолжительность отдельных частей урока может значительно изменяться. При проведении уроков по лыжной подготовке организационные трудности всегда значительнее, чем при других видах спорта. Даже при образцовой организации много времени уходит на переодевание, получение и сдачу лыж, подгонку креплений и т.д. Если есть возможность оптимально планировать расписание, целесообразно проводить занятия по лыжной подготовке через 2-3 дня.

Руководство учебной группой на занятиях. Студенты всегда должны видеть и слышать преподавателя. При обучении технике ходов он обычно находится в середине учебной площадки. На учебном склоне преподаватель вначале находится на вершине склона перед группой, при обучении спуску – на середине склона, при объяснении подъема – внизу, при обучении поворотам – внизу, чтобы обучающиеся выполняли повороты вокруг него. На учебной и тренировочной лыжне преподаватель должен находиться то в голове колонны, то, пропустив группу вперед, сделать нужные указания и остаться в конце колонны, затем снова выйти вперед. Управление группой осуществляется посредством команд, распоряжений и указаний. На учебной лыжне интервал между обучающимися должен составлять 3–5 метров.

На склоне его следует увеличить до 15–20 м, а в отдельных случаях спуск выполнять поочередно. По мере освоения техники передвижения интервал можно сокращать до 2–3 м. Для всех построений, перестроений и передвижений преподаватель пользуется уставными строевыми командами.

1.5 Травматизм и меры по его предупреждению на занятиях лыжным спортом

Лыжный спорт отличается динамизмом, именно потому во время занятий по лыжной подготовке возможны механические и холодовые травмы. Травмы можно получить при передвижении на узких лесных дорогах, на обледенелых склонах, на снегу, покрытой коркой, на местах, где мало снега, где есть пни, камни, растет кустарник.

Механические травмы могут быть открытые (раны) и закрытые, без нарушения целостных кожных покровов (ушибы, вывихи, повреждения связок). В качестве причин получения травм можно указать неисправности спортивного инвентаря и снаряжения, плохое состояние места занятий, нечеткую организацию занятий, неподготовленность спортсмена или его переутомление, а также перетренировку.

Холодовые травмы. Это прежде всего отморожения. Отморожения наступают при длительном воздействии холода на какой-либо участок тела. Чаще этому виду поражения подвергаются ко-

нечности или выступающие части лица (нос, уши, щеки, подбородок). Причины, способствующие отморожению, – высокая влажность воздуха, сильный ветер, тесная сырая обувь, вынужденное продолжительное неподвижное положение, длительное пребывание на морозе.

Для того чтобы предупредить травматизм, необходимо соблюдать определенные требования.

1. Уроки лыжной подготовки должны проводиться организованно под руководством преподавателя и в соответствии с расписанием. Нарушения в организации занятий проявляются в проведении их с бóльшим числом студентов на одного преподавателя или с бóльшим количеством групп одновременно, чем предусмотрено программами по лыжной подготовке. С целью устранения этих причин следует заранее тщательно продумывать организацию и проведение каждого урока, учитывая особенности учебных групп, предусматривать возможность использования в качестве помощников лучших лыжников. При передвижении на лыжах первым должен идти преподаватель, а последним физорг (наиболее подготовленный студент) или наоборот. На занятиях нельзя допускать самовольных уходов студентов или их самостоятельного катания.

2. При планировании учебного материала необходимо учитывать особенности формирования навыков передвижения на лыжах. Несоблюдение принципов дидактики затрудняет овладение упражнениями и может привести к травме, физическому и эмоциональному перенапряжению. Для того чтобы не допустить этого, педагогу надо знать принципы дидактики, воспитания и спортивной тренировки, уметь практически реализовывать их в учебно-тренировочном процессе.

3. На занятиях, тренировках следует поддерживать дисциплину. Недисциплинированность может проявляться в виде эмоциональных срывов обучающихся, вызванных трудностью изучения упражнения, нарушением методики обучения, утомлением, отсутствием индивидуального подхода и др., нарушением правил поведения на занятиях и соревнованиях в силу недостаточной воспитанности занимающихся. Преподаватель не должен оставлять без внимания любое нарушение дисциплины. Систематическая воспитательная работа не только предупреждает травматизм, но и форми-

рует сознательное и активное отношение к занятиям, повышает качество учебно-тренировочного процесса.

4. Необходимо соблюдать меры предупреждения обморожений во время занятий на лыжах, следить за формой одежды у студентов в зависимости от температуры воздуха.

5. При выборе трассы для тренировок, проведения соревнований, приема контрольных нормативов необходимо предусмотреть, чтобы она проходила в защищенном от ветра месте, не пересекала замерзшие водоемы, густой кустарник, шоссейные и грунтовые дороги. Ширина трассы должна быть не менее 3 м, а на поворотах и спусках не менее 5 м.

6. Крутизна трассы должна соответствовать уровню технической подготовленности занимающихся. Необходимо организовывать соблюдение правил техники безопасности при прохождении спусков (студенты должны держать лыжные палки на всех спусках кольцами назад, не опуская их на снег, при падении быстро подняться и освободить трассу; спуски на средних и крутых склонах проходить только поочередно или на достаточном расстоянии друг от друга; не останавливаться и не стоять на трассах спуска, а также не пересекать трассы спуска, так как это может привести к столкновению).

7. Следует обязательно контролировать соблюдение требований врачебного контроля к состоянию здоровья занимающихся со стороны медицинских работников.

Основными мероприятиями по профилактике травматизма являются: правильная организация занятий, тренировок, соревнований, учет и анализ несчастных случаев и принятие мер для их предупреждения, обучение правилам безопасного поведения на лыжах.

При несоблюдении указанных выше мер предосторожности на занятиях по лыжной подготовке чаще всего обучающиеся получают ушибы, ссадины, растяжения. Возможны обморожения лица, рук, ног.

При ранениях характерными признаками являются: зияние – расхождение краев ран, размеры которого зависят от направления, длины и глубины повреждения; кровотечение, интенсивность которого зависит от калибра поврежденного сустава; боль – обусловлена повреждением нервных окончаний или нервных стволов; могут возникать и нарушения двигательной функции конечности. При ра-

нениях необходимо произвести временную остановку кровотечения любым возможным способом, закрыть рану асептической (стерильной) повязкой, чтобы защитить от дальнейшего загрязнения. Повязку следует накладывать чисто вымытыми руками. Небольшую ссадину надо промыть перекисью водорода и закрыть перевязочным материалом. Глубокие раны не промывают дезинфицирующим раствором или водой, не засыпают порошковыми препаратами, не накладывают мазь и вату. Нельзя также извлекать из раны попавшие в нее предметы (кусочки одежды, дерева и т.д.). Рану закрывают марлевой повязкой и рыхло бинтуют. После наложения повязки пострадавший должен быть доставлен в лечебное учреждение для оказания квалифицированной помощи.

При ушибах возникают разрывы кровеносных и лимфатических сосудов. На месте травмы в результате кровоизлияния из поврежденных сосудов появляются отек и кровоподтек (синяк). При повреждении крупных сосудов под кожей образуется скопление крови (гематома). Для ушиба характерна боль. Интенсивность болевых ощущений зависит от силы удара, давления гематомы, образующейся при кровоизлиянии. Иногда может возникнуть ограничение двигательной функции поврежденной конечности.

Первая помощь при ушибах: холод на место ушиба, возвышенное положение поврежденной части тела, наложение давящей повязки. При значительных ушибах необходимо осуществить иммобилизацию ушибленной конечности подручными средствами. Так, при ушибе верхней конечности ее следует зафиксировать косынкой.

При растяжении и разрыве связок клинические признаки схожи с признаками, наблюдаемыми при ушибах. Однако при повреждении связок характерны более острая, резкая боль в месте прикрепления связок, а также более выраженное нарушение двигательной функции конечности, в области сустава наблюдается припухлость в результате излияния крови в мягкие ткани. Может отмечаться кровоизлияние в суставе (гемартроз), что еще в большей степени усиливает нарушение функций сустава. Нередко повреждение связок сопровождается деформацией области сустава.

Первая помощь при повреждении связок: наложить фиксирующую бинтовую повязку (для голеностопного сустава – восьмиобразную), холод поверх повязки.

Разрывы сухожилий происходят при очень сильном и быстром сокращении мышц, при падении, подъеме тяжести. Чаще всего повреждаются сухожилия кисти, ахиллово сухожилие. Разрыв сухожилий сопровождается значительным расхождением их краев в результате сокращения мышц. При разрыве сухожилий выпадает сгибательная или разгибательная функции поврежденного сегмента конечности. Кроме того, отмечается отек по ходу сухожилия и болезненность.

Разрывы мышц возникают при быстром и сильном их сокращении (внезапное падение, подъем тяжести). Они могут быть полными и неполными. При полном разрыве происходит расхождение сократившихся концов. Разрывы мышц сопровождаются сильными болями в области повреждения, кровоизлиянием, отеком и резким ограничением движений. При полном разрыве осмотр позволяет определить поперечный дефект мышцы в виде щели между разорванными концами.

Первая медицинская помощь при разрывах сухожилий и мышц: холод в первые часы на область травмы, создание покоя поврежденной конечности, наложение давящей повязки. Дальнейшие мероприятия проводятся в больнице.

При вывихах происходит смещение суставных поверхностей относительно друг друга с повреждением суставной капсулы, а иногда и связочного аппарата. Возникают вывихи вследствие не прямой травмы, а также в результате чрезмерно резкого сокращения мышц. Для вывихов характерна сильная боль в поврежденной поверхности в покое и при попытке движения, вынужденное положение конечности, деформация области сустава, которая заметна при сравнении со здоровой конечностью, нет активных движений в суставе, а пассивные резко ограничены и болезненны, направление оси вывихнутой конечности изменено по отношению к соседним опознавательным точкам, изменена длина конечности.

Первая медицинская помощь при вывихах заключается в проведении мероприятий, направленных на уменьшение боли, это достигается наложением холода в область сустава, введением обезболивающих средств. Вывихнутая конечность требует очень бережного обращения. Поэтому необходимо фиксировать ее в том положении, какое она приняла после травмы. Верхнюю конечность фиксируют с помощью косынки или прибинтовывают к туловищу,

нижнюю – иммобилизуют с помощью шин или подручных средств. Вправление вывиха – врачебная процедура, поэтому пострадавшего необходимо скорее доставить в лечебное учреждение.

При переломах – полном нарушении целостности кости под воздействием различных факторов – характерными признаками выступают: укорочение конечности, которое наступает в результате смещения отломков по длине; деформация в месте травмы – возникает при смещении костных отломков, наличии гематомы и отека тканей; появление патологической подвижности в месте травмы; костный хруст, появляющийся при ощупывании места повреждения или при перекладывании конечности, возникающей от трения костных отломков; усиление болей в месте травмы при нагрузке по оси кости.

Первую медицинскую помощь при открытых переломах с кровотечением начинают с немедленной остановки кровотечения одним из возможных в данном случае способов (наложение жгута) и наложением стерильной (асептической) повязки. Дальнейшие мероприятия одинаковы как для открытых, так и для закрытых переломов. Для профилактики травматического шока проводят обезболивание, далее приводят поврежденную конечность в неподвижное состояние. Это достигается наложением стандартных шин или подручных средств. Завершается первая медицинская помощь доставкой пострадавшего в лечебное учреждение.

Характерные признаки при *сотрясении головного мозга*: кратковременная потеря сознания (от нескольких секунд до 1-2 мин), может быть однократная рвота, утрата памяти на события, предшествующие травме, головная боль, головокружение, шум в ушах, неустойчивая походка. Зрачки расширены, реагируют на свет. Сухожильные рефлексы ослаблены. На вопросы пострадавший отвечает с задержкой. Все эти изменения составляют общемозговые расстройства, которые, как правило, обратимы. Больные с сотрясением головного мозга должны 7–10 дней соблюдать строгий режим и находиться под наблюдением в стационаре.

При появлении первых признаков *отморожения* (кожа в местах отморожения бледно-синюшная, холодная, болевая чувствительность отсутствует или снижена) первая медицинская помощь заключается в быстрейшем прекращении воздействия холода и восстановлении кровообращения. Пострадавшего доставляют в теплое

помещение, согревают, накрывают пораженное место сухой мягкой шерстяной тканью и легкими круговыми движениями растирают до появления красноты, потепления и восстановления чувствительности в области обморожения. При неглубоком отморожении ушных раковин, носа, щек их растирают рукой или мягкой тканью до покраснения. Затем протирают этиловым спиртом и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром. Ни в коем случае не следует растирать пораженный участок снегом, так как при этом продолжается воздействие низкой температуры.

Глава 2 ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ КЛАССИЧЕСКИМ ЛЫЖНЫМ ХОДАМ

2.1 Попеременный двухшажный ход

Попеременный двухшажный ход (рис. 1) является одним из основных классических способов передвижения. Он применяется в подъемах малой и средней крутизны, а также на равнинных участках.

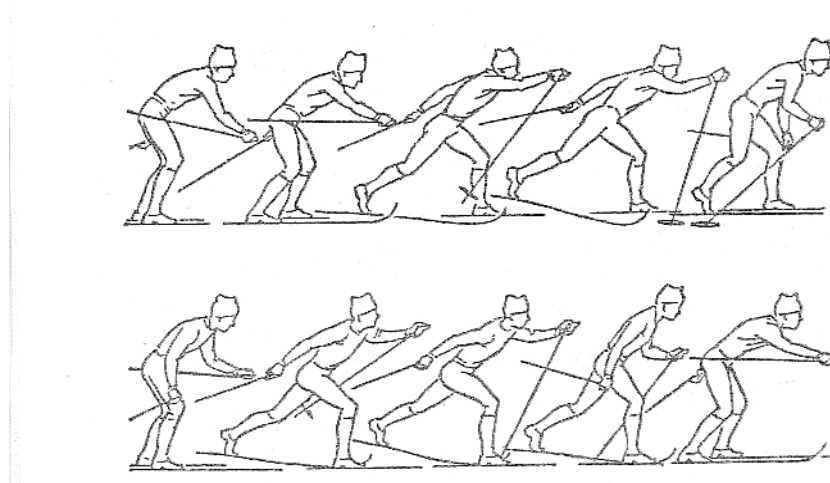


Рис. 1. Попеременный двухшажный ход

Цикл этого хода состоит из двух скользящих шагов, при выполнении которых лыжник делает два попеременных отталкивания руками. Каждый скользящий шаг разделен на два периода скольжения лыжи, когда лыжник скользит на ней, и неподвижного положения лыжи (период стояния), когда вслед за скольжением происходит остановка лыжи перед отталкиванием. Далее следует второй скользящий шаг, но уже на другой лыже. В каждом скользящем шаге лыжник выполняет ряд действий-элементов, которые разделены

на пять фаз. Первые три – в период скольжения и две последующие – в периоде стояния лыжи (табл. 1).

Таблица 1

Фазовая структура попеременного двухшажного хода

Периоды	Фазы	Граничные моменты фаз
Скольжения	I – свободное однопарное скольжение	Окончание отталкивания ногой (отрыв лыжи от снега)
Скольжения	II – скольжение с выпрямлением опорной ноги	Постановка палки на снег
	III – скольжение с подседанием	Начало сгибания опорной ноги в коленном суставе
Отталкивания (стояния лыжи)	IV – отталкивание с выпрямлением толчковой ноги	Остановка лыжи
	V – отталкивание с выпрямлением толчковой ноги	Разгибание толчковой ноги в коленном суставе

При первоначальном обучении технике попеременного двухшажного хода необходимо решить вначале общие задачи, способствующие в дальнейшем более качественному овладению отдельными действиями, фазами, связками элементов и передвижения в полной координации. Решение этих задач осуществляется путем подбора и освоения подводящих упражнений, выполняемых на месте и в движении, с палками и без палок (табл. 2).

Таблица 2

Последовательность обучения попеременному двухшажному ходу

Средства	Методические указания
Задача 1. Создать представление о технике попеременного двухшажного хода	
1. Краткий рассказ о ходе	Рассказ не более 5 мин
2. Показ попеременного двухшажного хода	Показать сбоку, используя различную скорость передвижения
3. Объяснение техники исполнения	Объяснение техники исполнения давать в сочетании с показом, уделяя особое внимание раскрытию закономерностей движения

Средства	Методические указания
4. Опробование – прохождение занимающимися учебной площадки попеременным двухшажным ходом	Наблюдать за выполнением движений. Выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся
Задача 2. Овладеть основами скользящего шага	
1. Многократное выполнение стойки (посадки) лыжника на месте – слегка наклонить туловище и согнуть ноги в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, опустить немного согнутые руки вперед-вниз. Изучение толчка ногой и переноса веса тела с лыжи на лыжу	При выполнении упражнений обратить внимание на степень сгибания ног, положение туловища, головы, распределение веса тела, положение таза над опорой. Руки работают параллельно друг другу вдоль туловища. Избегать вертикальных покачиваний
2. Передвижение скользящим шагом (без палок, держа их за середину, заложив руки за спину) под уклон и на равнине с сохранением одноопорного скольжения 3. Продолжительное скольжение на одной и той же лыже за счет многократного отталкивания другой	Обратить внимание на полный перенос веса тела на толчковую ногу, ее сгибание и выполнение сильного толчка по направлению вперед-вверх, заканчивающегося полным выпрямлением ноги в коленном, тазобедренном и голеностопном суставах; важно обратить внимание на мах и мягкую постановку свободной ноги вперед и загрузку ее весом тела после окончания толчка
Задача 3. Изучить ход в целом	
Отрабатывать согласованность движений ног и рук в граничных моментах скользящего шага: 1. Передвижение скользящим шагом с палками, взятыми за середину 2. Передвижение попеременным двухшажным ходом с акцентом: на маховый вынос руки и ноги; согласованное отталкивание рукой и ногой; на подседание и отталкивание ногой	При выполнении упражнений обратить внимание на осуществление контроля и самоконтроля за своими действиями. Давать дополнительные объяснения с целью устранения ошибок в цикле хода
Задача 4. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода	
1. Передвижение попеременным двухшажным ходом с различной скоростью на учебной лыжне 2. То же по пересеченной местности 3. Проведение игр на лыжах и участие в соревнованиях	Обратить внимание на вариативность техники в зависимости от состояния лыжни и рельефа местности

При изучении попеременного двухшажного хода наиболее часто допускают ошибки в отталкивании и маховых движениях ногой, а также в отталкивании рукой.

Основные ошибки в отталкивании и маховых движениях ногой:

- незаконченный толчок ногой (при завершении толчка нога остается согнутой);
- передвижение на полусогнутых или прямых ногах (слишком глубокое или, наоборот, недостаточное подседание);
- двухопорное скольжение. Ошибка может быть вызвана двумя причинами: ранней загрузкой маховой ноги в связи с неверно усвоенным движением или плохо развитым чувством равновесия, что приводит к быстрому опусканию лыжи на снег и ее загрузке. Для устранения этой ошибки применяются упражнения для развития равновесия и переносу веса тела с лыжи на лыжу.

Основные ошибки в отталкивании рукой:

- слабое начало толчка (вялая постановка палки на опору);
- чрезмерное сгибание или, наоборот, напряженное выпрямление в локтевом суставе при выносе палки вперед;
- незавершенное отталкивание рукой;
- излишнее поднимание руки вверх при выносе палки вперед.

Для устранения этих ошибок можно применить имитационные упражнения на месте и различные упражнения с акцентом на момент постановки палки на снег и толчками ей. Причиной неправильной работы рук может быть неправильно подобранные палки и неверная подгонка петли у палки (слишком длинная или короткая петля приводит к изменению хвата рукоятки палки).

При совершенствовании попеременного двухшажного хода в целом необходимо обратить внимание на правильное сочетание работы рук и ног. При выносе палки вперед не следует поднимать высоко руку, кисть должна проходить на уровне глаз. После окончания толчка лыжей не следует высоко поднимать и сильно сгибать ногу в колене. Закрепляя технику движений хода, следует выполнять следующие требования:

- а) мягко загружать скользящую лыжу в начале свободного скольжения, для этого не ставить ее на снег ударом и не делать слишком длинный выпад;

б) стараться выполнять махи рукой и ногой стремительно, для этого движения нужно начинать энергично, не сгибать руки и ноги во время махов;

в) палку ставить с наклоном ударом о снег с последующим навалом на нее. Занятия лучше проводить на учебном круге с пологими подъемами и спусками.

2.2 Одновременный бесшажный ход

Одновременный бесшажный ход (рис. 2) применяется при движении по равнине и на пологих спусках по накатанной лыжне с хорошей опорой для палок.

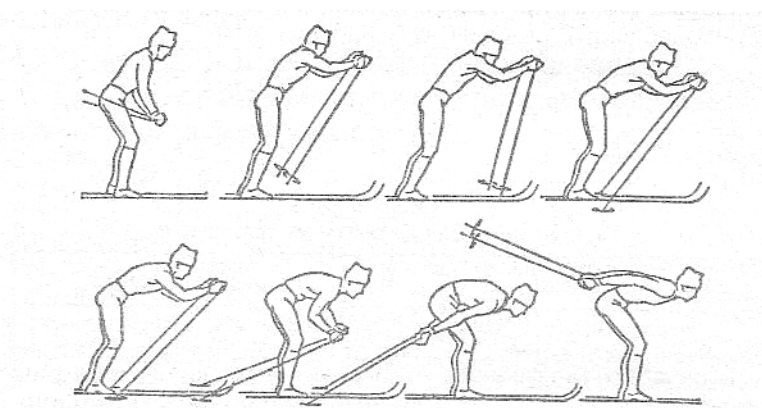


Рис. 2. Одновременный бесшажный ход

Цикл хода состоит из свободного скольжения на двух лыжах и одновременного отталкивания руками.

В структуре этого хода выделяют две фазы: скольжение без отталкивания руками и скольжение с отталкиванием руками (табл. 3).

Таблица 3

Фазовая структура одновременного бесшажного хода

Период	Фазы	Граничные моменты фаз
Непрерывное скольжение на двух лыжах	I – скольжение без отталкивания руками	Отрыв палок от снега
	II – скольжение с отталкиванием руками	Постановка палок на снег

Техника одновременного бесшажного хода довольно проста. Обучение проводится целостным методом (табл. 4).

Таблица 4

Последовательность обучения одновременному бесшажному ходу

Средства	Методические указания
Задача 1. Создать представление о технике одновременного бесшажного хода	
1. Краткий рассказ о ходе	Рассказ не более 5 мин
2. Показ одновременного бесшажного хода	Показать сбоку, используя различную скорость передвижения
3. Объяснение техники исполнения	Объяснение техники исполнения хода давать в сочетании с показом, обращая внимание на медленное выпрямление туловища при прокате, вынос рук вперед и постановку палок на снег
4. Опробование – прохождение занимающимися учебной площадки одновременным бесшажным ходом	Наблюдать за выполнением движений. Выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся
Задача 2. Обучить отдельным элементам одновременного бесшажного хода	
1. Имитация хода на месте (без палок) – одновременное отталкивание руками с энергичным наклоном туловища	При выполнении упражнений обратить внимание на вынос рук, положение туловища, головы, распределение веса тела. Не допускать приседаний. Следить за последовательностью в работе туловища и рук
Задача 3. Обучить технике хода в целом	
1. Передвижение одновременным бесшажным ходом под уклон 2. Прохождение отрезков 30–50 м одновременным бесшажным ходом при минимальной частоте отталкивания	Добиваться согласованности в движениях
Задача 4. Совершенствование техники одновременного бесшажного хода	
1. Передвижение одновременным бесшажным ходом в различных условиях (под уклон, на равнине, в сочетании с другими ходами) 2. Проведение эстафет изучаемым ходом	Обращать внимание на вариативность техники

В процессе овладения основными двигательными действиями одновременного бесшажного хода наиболее часто встречаются следующие ошибки.

В движениях руками:

- чрезмерное сгибание или напряженное выпрямление в локтевых суставах при выносе палок вперед;
- поднимание рук вверх значительно выше головы;
- широкая постановка палок на снег и «проваливание» туловища между руками в момент толчка;
- короткое незаконченное отталкивание палками (руки доходят до бедра);
- отбрасывание рук с палками после толчка вверх.

В движении туловищем:

- незначительная амплитуда колебания туловища, что снижает эффективность его участия в отталкивании руками;
- преждевременное выпрямление до окончания и сразу после завершения отталкивания палками;
- «проваливание» туловища между палками в начале отталкивания.

В движении ногами:

- сгибание ног в коленях (приседание) в начале отталкивания палками и резкое их выпрямление после него;
- прямые напряженные ноги при отталкивании руками.

При устранении ошибок необходимо использовать имитационные и подводящие упражнения, выполняя их на месте, затем в движении, закрепляя правильный навык. Целесообразно давать задания в облегченных условиях (под уклон), контролируя положение рук, туловища и ног. Причины возникновения ошибок могут быть связаны с недостаточным уровнем развития силы мышц плечевого пояса, неправильно подобранным инвентарем.

2.3 Одновременный одношажный ход

Цикл хода состоит из одного скользящего шага, в течение которого выполняется одновременное отталкивание руками и отталкивание ногой (правой или левой) (рис. 3).

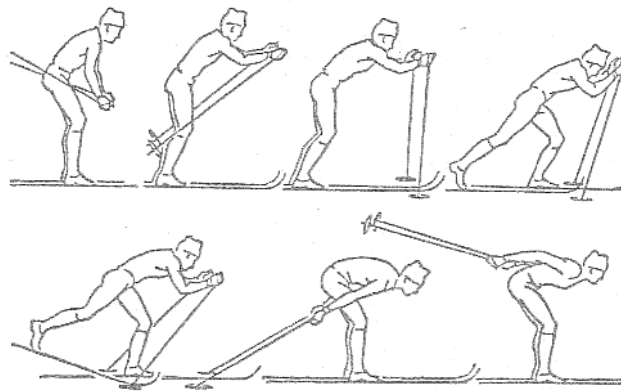


Рис. 3. Одновременный одношажный ход

В структуре движений этого хода выделяют шесть фаз, анализ движений начинается с окончания отталкивания руками (табл. 5).

Таблица 5

Последовательность движений одновременным одношажным ходом

Период	Фазы	Граничные моменты фаз
Скольжение	I – Свободное скольжение на двух лыжах	Отрыв палок от снега
	II – Скольжение с подседанием	Начало сгибания толчковой ноги в коленном суставе
Отталкивание (стояние лыжи)	III – Выпад с подседанием	Остановка лыжи
	IV – Отталкивание с выпрямлением толчковой ноги	Разгибание толчковой ноги в коленном суставе
Скольжение	V – Свободное одноопорное скольжение	Отрыв лыжи от снега
	VI – Скольжение с одновременным отталкиванием руками	Постановка палок на снег

Обучение одновременному одношажному ходу целесообразно начинать после повторения одновременного бесшажного хода и выполнения имитации движений на месте, добиваясь согласованности в работе рук и ног, а также овладения ритмом его движений – энергичным отталкиванием ногой, последовательным включением

в движение сначала туловища, а затем рук лыжника и быстрым при- ставлением маховой ноги к опорной (табл. 6).

Таблица 6

Последовательность обучения одновременному одношажному ходу

Средства	Методические указания
Задача 1. Создать представление о технике одновременно бесшажного хода	
1. Краткий рассказ о ходе	Рассказ не более 5 мин
2. Показ одновременного одношажного хода	Показать сбоку, используя различную скорость передвижения
3. Объяснение техники исполнения	Объяснение техники исполнения хода давать в сочетании с показом, обращая внимание на то, что отталкивание ногой происходит при выносе рук вперед
4. Опробование – прохождение занимающимися учебной площадки одновременным одношажным ходом	Наблюдать за выполнением движений. Выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся
Задача 2. Научить согласованности в работе рук и ног	
1. Имитация хода на месте (без палок), и.п. – положение проката на двух лыжах после окончания толчка руками. Выполнение маха двумя руками вперед с переносом массы тела на одну ногу и маха назад другой ногой. Зафиксировать одноопорное положение	Перед изучением хода повторить одновременный бесшажный ход, обращая внимание на активное и законченное отталкивание руками
2. Имитация хода на месте (без палок), и.п. – одновременное положение на левой ноге, правая нога отведена назад, руки вынесены вперед. Имитация одновременного толчка руками с наклоном туловища и при- ставлением правой ноги к опорной	Акцентировать внимание на согласо- ванности в работе рук и ног
3. Выполнение одновременного одношажного хода в целом под уклон и на равнине в медленном темпе	При повторениях поочередно ме- нять толчковую ногу

При изучении этого хода допускают те же ошибки в движениях руками и туловищем, что и в бесшажном ходе. В движении ног наиболее часто встречаются следующие ошибки:

- слишком короткий шаг без достаточной силы отталкивания ногой;

- неполный перенос массы тела на опорную ногу в момент одноопорного положения и неустойчивое равновесие при скольжении на одной ноге. С целью устранения этих ошибок следует повторить упражнения для освоения и совершенствования скользящего шага. Целесообразно давать задания в облегченных условиях (под уклон), контролируя положение рук, туловища и ног.

2.4 Одновременный двухшажный ход

Одновременный двухшажный ход применяется на равнинных участках местности при хороших условиях скольжения. Ход позволяет передвигаться на лыжах с достаточно высокой скоростью, однако уступает одновременному одношажному ходу. Цикл хода состоит из двух скользящих шагов, одновременного отталкивания руками и свободного скольжения на двух лыжах (рис. 4).

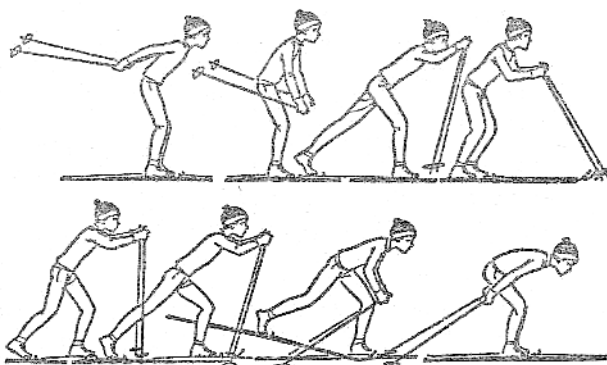


Рис. 4. Одновременный двухшажный ход

Анализ движений в цикле хода начинается с момента отрыва лыжных палок от снега после окончания отталкивания руками (табл. 7). Первоначальное обучение одновременному двухшажному ходу целесообразно проводить на учебной площадке, имеющей небольшой уклон. Обучение согласованному выполнению движений ног и рук в этом ходе облегчено, поскольку занимающиеся уже овладели одновременным одношажным ходом (табл. 8).

Таблица 7

Структура движений одновременным двухшажным ходом

Период	Фазы	Граничные моменты фаз
Скольжение	I – Двухопорное скольжение с выпрямлением туловища	Окончание отталкивания руками – отрыв палок от снега
	II – Скольжение с подседанием на толчковой ноге	Начало сгибание толчковой ноги в коленном суставе
Отталкивание	III – Отталкивание с выпрямлением толчковой ноги	III – Отталкивание с выпрямлением толчковой ноги
Скольжение	IV – Скольжение с подседанием на опорной ноге	Отрыв толчковой лыжи от снега
Отталкивание	V – Отталкивание с выпрямлением опорной ноги	Сгибание опорной ноги в коленном суставе
Скольжение	VI – Скольжение с отталкиванием руками	Отрыв лыжи от снега и постановка палок на опору

Таблица 8

Последовательность обучения одновременному двухшажному ходу

Средства	Методические указания
1. Краткий рассказ о ходе	Рассказ не более 5 мин
2. Показ одновременного бесшажного хода	Показать сбоку, используя различную скорость передвижения
3. Объяснение техники исполнения одновременного двухшажного хода	Объяснение техники исполнения хода давать в сочетании с показом, обращая внимание на то, что в момент проката недопустимо резкое выпрямление, палки выносятся вперед плавно с последующей энергичной постановкой на снег
4. Опробование – прохождение занимающимися учебной площадки одновременным двухшажным ходом	Наблюдать за выполнением движений. Выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся
5. Передвижение одновременным двухшажным ходом в различных условиях (под уклон, на равнине, в сочетании с другими ходами) и с разной скоростью	Обращать внимание на законченность толчков ногами и руками, на ритм движений

Наиболее типичной ошибкой при передвижении этим ходом являются слабые толчки ногами при выполнении скользящих шагов, вследствие чего шаги получаются короткими, торопливыми, без широкого наката. Данная ошибка обычно бывает вызвана недостаточно сильным или неверно выполненным толчком ногой. Исправлению этой ошибки способствует повторение упражнений для освоения и совершенствования скользящего шага.

Встречаются ошибки в работе рук и туловища – незаконченный толчок палками, преждевременное выпрямление туловища после толчка руками. Появление этих ошибок может быть связано с недопониманием техники исполнения движений, а также слишком короткими или слишком длинными петлями у палок. Для устранения ошибок необходимо применять имитационные упражнения на месте и различные задания с акцентом на отталкивание руками.

2.5 Переходы с одного классического хода на другой

Постоянно меняющийся рельеф местности, а также нарастающее при передвижении на лыжах утомление из-за однообразной работы требуют от лыжника постоянной смены ходов. Смена ходов позволяет более равномерно распределить нагрузку на основные группы мышц, участвующих в передвижении на лыжах. В лыжном спорте известно несколько способов перехода. Целесообразность их применения зависит в основном от конкретных условий участка трассы и от технической подготовленности лыжника. В практике лыжных гонок и туризма в настоящее время используются несколько способов переходов с одновременных ходов на попеременные: переход с прокатом, прямой переход и др. Для переходов с попеременного двухшажного на одновременные применяются переходы без шага, через один и два шага. Главное требование – перейти на другой ход без потери времени, без лишних движений и тем более без остановок в ритме ходов.

При переходе с попеременного двухшажного хода на одновременный наиболее целесообразно применять переход без шага (рис. 5).

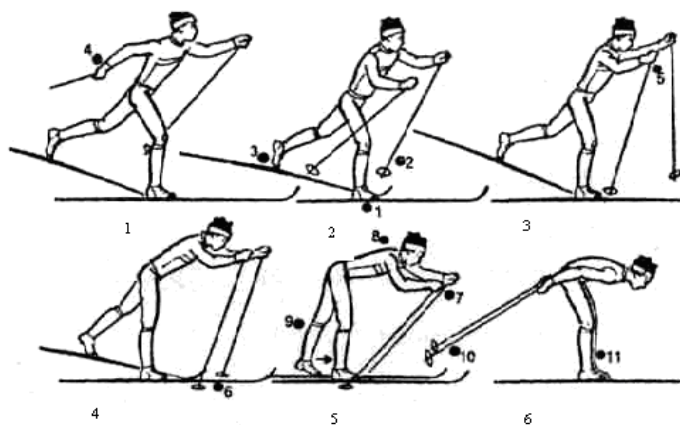


Рис. 5. Переход с попеременного хода на одновременный ход (без шага)

Переход без шага выполняется следующим образом:

1. Одноопорное скольжение на правой лыже, но левая палка в отличие от попеременного двухшажного на снег не ставится. Задерживается в крайне заднем положении и левая нога.

2. Скольжение продолжается, но лыжник быстрым движением выносит вперед правую руку с палкой.

3. Начинается маховый вынос левой ноги вперед и заканчивается вынос правой руки.

4. Палки одновременно ставят на снег и начинают отталкивание с «навалом» туловища.

5. Продолжается толчок палками, маховая нога приближается к опорной.

6. Одновременно заканчивается толчок руками и происходит приставление ноги. Лыжник, таким образом, перешел на одновременный ход. Чаще всего такой переход выполняется при хорошем скольжении.

При переходе от одновременного хода к попеременному двухшажному наиболее целесообразно применять прямой переход. Он наиболее эффективен и в то же время довольно успешно осваивается (рис. 6):

1. После окончания одновременного толчка руками лыжник медленно выпрямляется и выносит палки вперед.

2. Продолжая скользить на двух лыжах, лыжник, перенося вес тела на правую ногу, готовится к толчку.

3. С шагом левой и толчком правой ногой правая палка подготовлена к постановке на снег, а левая продолжает выводиться кольцом вперед.

4. После окончания толчка правой ногой лыжник скользит на левой лыже, правая палка ставится на снег, продолжается вынос палки кольцом вперед.

5. Продолжение скольжения на левой лыже, начало отталкивания правой рукой, махового выноса правой ноги вперед.

6. Правая рука заканчивает толчок, левая палка опускается и подготовлена для постановки на снег, левая нога в положении подседа перед заключительной фазой отталкивания.

7. Правая рука закончила толчок (рука и палка составляют прямую линию), левая нога заканчивает отталкивание, левая рука подготовлена к постановке на снег. В следующий момент с толчком левой руки лыжник переходит на попеременный двухшажный ход.

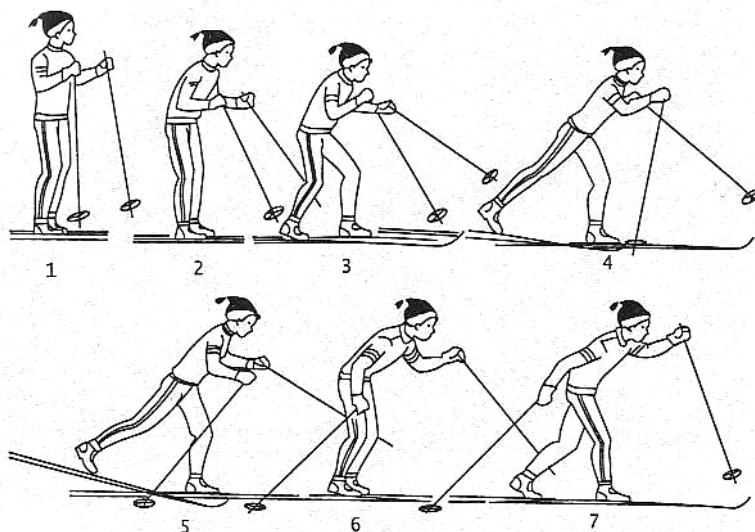


Рис. 6. Переход с одновременного на попеременный ход

2.6 Методика обучения переходу с одного лыжного хода на другой

При обучении в основном используется целостный метод. Занимающиеся, хорошо овладевшие каждым лыжным ходом, осваивают переход с хода на ход довольно легко. Правильный показ и объяснение преподавателя позволяют учащимся после нескольких попыток освоить схему движений.

Совершенствование техники перехода с хода на ход проходит на учебно-тренировочной лыжне с рельефом, требующим частого перехода с хода на ход.

Если занимающиеся недостаточно уверенно осваивают способы перехода с хода на ход целостным методом, целесообразно предварительно выполнить все движения по частям под счет. В начале каждого движения можно делать кратковременную остановку для контроля за принятым положением. Например, обучение переходу с одновременного хода на попеременный следует выполнять на три счета.

На счет «раз» – принять стойку с вынесенными палками (кольца впереди), сделать шаг левой ногой, одновременно ставя правую палку на снег (кольцо от себя). На счет «два» – то же самое, но скользя на левой лыже, выжидая момент, когда правая палка займет положение кольцом сзади и начнет отталкивание; другая рука продолжает двигаться, пронося палку кольцом вперед.

На счет «три» – после окончания отталкивания правой рукой выполнить отталкивание левой ногой, ставя левую палку на снег. После того как палка займет положение кольцом сзади, начать ею отталкиваться.

Как только занимающиеся поймут эту схему, надо от отдельного счета перейти на слитное выполнение и далее заняться закреплением образовавшегося навыка на учебной площадке и учебной лыжне, постепенно увеличивая скорость движения. При выполнении переходов с одного лыжного хода на другой у студентов встречаются следующие типичные ошибки:

- 1) несогласованность движений в выносе и постановке палок на снег с отталкиванием ногами;
- 2) отсутствие непрерывности, слитности движений, их замедление, что приводит к нарушению ритма;
- 3) слабое отталкивание руками в момент перехода с хода на ход.

Для устранения ошибок необходимо повторить способы лыжных ходов, выполнить все движения по разделениям под команду преподавателя. В дальнейшем незначительные ошибки устраняют при передвижении по учебной лыжне.

Глава 3 ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ КОНЬКОВЫМ ЛЫЖНЫМ ХОДАМ

3.1 Одновременный полуконьковый ход

Одновременный полуконьковый ход применяют на равнинных и пологих участках трассы, пологих подъемах и спусках при наличии лыжни для безотрывного скольжения лыжи опорной ноги, а также при движении по дуге. Необходимо для этого хода и лыжное полотно, на котором лыжа толчковой ноги разворачивается под углом от 15° до 30° в зависимости от скорости (чем она выше, тем угол меньше).

Цикл хода состоит из одновременного отталкивания руками, отталкивания ногой скользящим упором и свободного одноопорного скольжения на опорной ноге (рис. 7).

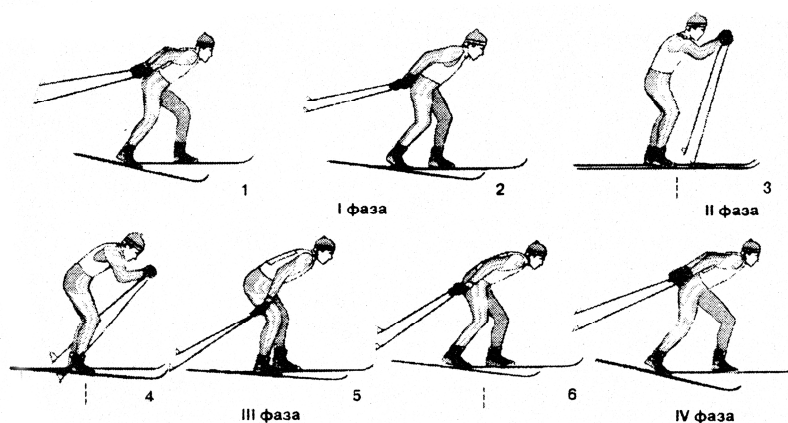


Рис. 7. Одновременный полуконьковый ход

На опорную и толчковую ноги приходится неравная нагрузка, поэтому с целью более рационального применения хода необходимо равноценно использовать правосторонний и левосторонний варианты с отталкиванием то правой, то левой ногой.

Для одновременного полуконькового хода характерны небольшие поперечные колебания туловища, что обеспечивает высокую экономичность, однако необходимость на трассе хотя бы одного лыжного желоба ограничивает использование данного хода.

Все элементы хода выполняются в период скольжения, отталкивание происходит, как во всех коньковых ходах, скользящей лыжей.

В структуре движений одновременного полуконькового хода выделяют 4 фазы (табл. 9).

Таблица 9

Фазовая структура одновременного полуконькового хода

Фазы	Граничные моменты фаз
I – Свободное одноопорное скольжение	Окончание отталкивания руками и ногой (отрыв лыжи от снега)
II – Скольжение с началом отталкивания руками	Постановка палок на снег
III – Двухопорное скольжение и отталкивание ногой и руками	Постановка лыжи на снег
IV – Скольжение с окончанием отталкивания ногой	Завершение отталкивания руками (отрыв палок от снега)

Фаза I (рис. 7, кадры 1–2) – свободное одноопорное скольжение на левой лыже.

Начинается фаза с момента окончания отталкивания ногой и руками, продолжаясь до постановки палок на снег. В этой фазе происходит почти полное выпрямление опорной (левой) ноги и туловища. Маховую (правую) ногу, согнутую в коленном суставе, лыжник подводит к опорной и выносит руки вперед. За время свободного одноопорного скольжения проекция центра массы тела лыжника перемещается из положения сзади-сбоку по отношению к опоре на переднюю часть стопы. Тем самым обеспечивается скольжение на плоско поставленной лыже. Заканчивая свободное скольжение на левой лыже, лыжник ставит палки на снег и начинает наклонять туловище, выводит маховую ногу вперед в сторону.

Фаза II (рис. 7, кадр 3) – скольжение с началом отталкивания руками.

Начинается фаза с отталкивания руками главным образом за счет наклона туловища (положение рук не изменяется) и продолжается до постановки лыжи на снег. Чем выше скорость, тем меньше угол постановки лыжи на снег.

Фаза III (рис. 7, кадры 4–5) – двухопорное скольжение с отталкиванием ногой и руками.

Фаза длится с момента постановки правой лыжи на снег до отрыва палок от опоры. В этой фазе отталкивание руками сочетается с отталкиванием ногой. Спортсмен, скользя на двух лыжах, производит отталкивание правой ногой и руками. Отталкиваясь ногой,

лыжник вначале сгибает толчковую ногу. Только после этого движения начинается разгибание ноги в тазобедренном суставе, которое, как правило, совпадает с окончанием отталкивания руками.

Фаза IV (рис. 7, кадры 6–7) – скольжение с окончанием отталкивания ногой.

Продолжая скольжение на двух лыжах, спортсмен заканчивает отталкивание ногой полным разгибанием ее во всех суставах. Сохранение опорной ноги в согнутом положении и мах руками по инерции назад-вверх способствуют эффективному завершению отталкивания ногой. С отрывом правой лыжи от снега заканчивается цикл данного хода.

Обучение одновременному полуконьковому ходу целесообразно начинать с выполнения имитации движений на месте, добиваясь согласованности в работе рук и ног (табл. 10).

Таблица 10

Последовательность обучения технике одновременного полуконькового хода

Средства	Методические указания
Задача 1. Создать представление о технике одновременного полуконькового хода	
1. Краткий рассказ о ходе	Рассказ не более 5 мин
2. Показ хода	Показать сбоку, используя различную скорость передвижения
3. Объяснение техники исполнения	Объяснение техники давать в сочетании с показом, обращая внимание на применение правостороннего и левостороннего вариантов хода, поскольку на опорную и толчковую ноги приходится неравная нагрузка
4. Опробование – прохождение занимающимися учебной площадки изучаемым способом	Наблюдать за выполнением движений. Выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся

Средства	Методические указания
Задача 2. Обучение отдельным элементам техники одновременного полуконькового хода	
<p>1. Имитация хода на месте, И.П. – С.Л., имитация движений ног. Перенести массу тела на одну ногу и, подседая на ней, отвести другую в сторону с выпрямлением в коленном и голеностопном суставах при небольшом наклоне туловища вперед. Вернуться в И.П. После 5 повторений поменять опорную ногу</p> <p>2. И.П. – С.Л. на левой ноге, руки вынести вперед. Имитация движений ног в сочетании с отталкиванием руками. Повторить упр. 1, только при подседании на левой ноге и отведении правой в сторону выполнить одновременный толчок руками с небольшим наклоном туловища. Вернуться в И.П. После 5 повторений поменять опорную ногу</p> <p>3. И.П. – С.Л. на левой ноге (руки свободно опущены) с частичной загрузкой массой тела правой ноги. Вернуться в И.П. толчком правой ноги. При повторении менять опорную ногу</p> <p>4. И.П. – С.Л. на левой ноге, руки вынесены вперед. Имитация выпада в сочетании с отталкиванием руками. Повторить упр. 3, только при выпаде в сторону имитировать одновременный толчок руками с небольшим наклоном туловища. Вернуться в И.П. При повторениях менять опорную ногу</p>	<p>Добиваться одноопорного положения (сохранения равновесия на одной ноге).</p> <p>Основное внимание обращать на выполнение толчка ногой в сочетании с одновременным отталкиванием руками и выносе рук вперед маховым движением с приставлением толчковой ноги к опорной ноге</p>

Средства	Методические указания
Задача 3. Обучение технике одновременного полуконькового хода в целом	
<p><i>Научить отталкиванию ногой с работой рук</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повороты переступанием по кругу на равнине 2. При спуске наискось активное отталкивание нижней лыжей 3. При спуске прямо под уклон выполнение отталкивания ногой в сторону с имитацией отталкивания руками 4. Передвижение одновременным полуконьковым ходом под уклон в медленном темпе без активного отталкивания руками, после с активным отталкиванием руками и наклоном туловища вперед 	<p>Обращать внимание на координацию движений и отталкивание внутренним ребром лыжи.</p> <p>Контролировать постановку палок на снег и начало отталкивания руками с наклоном туловища</p>

3.2 Одновременный двухшажный коньковый ход

Этот вариант хода считается наиболее распространенным в коньковом стиле. Одновременный двухшажный коньковый ход широко применяется лыжниками с различным уровнем подготовленности. Данный ход эффективен на подъемах малой и средней крутизны, а также на равнинных участках при плохих условиях скольжения.

Цикл хода состоит из двух скользящих коньковых шагов и одного отталкивания руками (рис. 8).

Одновременному двухшажному коньковому ходу свойственна асимметричность в координации движений рук. В работе рук асимметричность выражается разницей сгибания и силой отталкивания правой и левой рукой, постановки палок на снег с различным углом наклона. Палки вталкиваются на снег не одновременно, с несимметричным наклоном и неодинаковым сгибанием рук в плечевых и локтевых суставах.

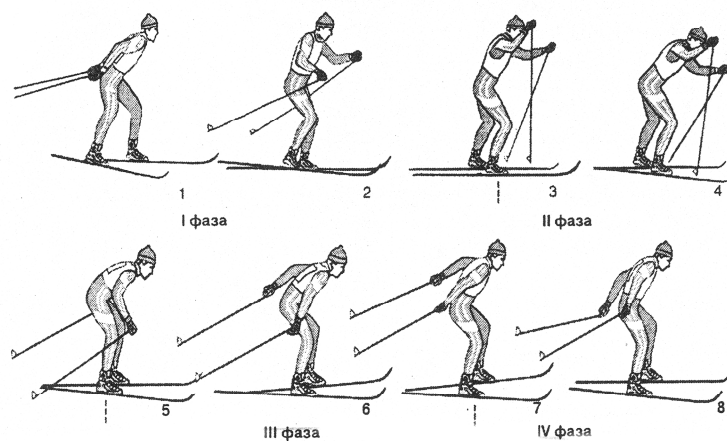


Рис. 8. Одновременный двухшажный коньковый ход (правосторонний вариант)

В структуре движений одновременного двухшажного конькового хода выделяют 4 фазы (табл. 11).

Таблица 11

Фазовая структура одновременного двухшажного конькового хода (правосторонний вариант)

Фазы	Граничные моменты фаз
I – Свободное скольжение на левой лыже	Отрыв правой лыжи от снега после окончания отталкивания палками
II – Скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой	Постановка палок на снег
III – Скольжение на правой лыже с отталкиванием правой ногой и руками	Отрыв левой лыжи от снега
IV – Скольжение на правой лыже с окончанием толчка правой ногой	Отрыв палок от снега

Фаза I (рис. 8, кадры 1–2) – свободное скольжение на левой лыже.

Фаза начинается с момента отрыва лыжи от снега после окончания отталкивания руками и длится до начала разгибания сильно согнутой опорной (левой) ноги и последующей постановкой палок на снег. За время этой фазы лыжник в процессе скольжения на плоско поставленной левой лыже осуществляет плавное разгибание опорной (левой) ноги в коленном и тазобедренном суставах, разги-

бают туловище, подтягивают правую ногу к опорной, руки из положения сзади выносят вперед.

Фаза II (рис. 8, кадры 3–4) – скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой.

Начинается фаза с отведения маховой (правой) ноги вперед в сторону и постановкой палок на снег, заканчивается отрывом левой лыжи от опоры после отталкивания ногой.

Во второй фазе продолжается скольжение на левой лыже с одновременным отталкиванием этой же ногой. Во время отталкивания левой ногой правая, закончив приближение к опорной ноге, начинает махом выходить вперед в сторону, правая лыжа ставится на снег. В этот момент масса тела перемещается с левой ноги на правую (первый коньковый шаг).

Фаза III (рис. 8, кадры 5–6) – скольжение на правой лыже с отталкиванием правой ногой и руками.

В третьей фазе во время скольжения на правой лыже лыжник подтягивает левую ногу к согнутой в коленном и тазобедренном суставах опорной (правой) ноге. Затем выполняет подседание на правой (опорной) ноге с последующим мощным выталкиванием ею. В этой фазе продолжается активный наклон туловища, уменьшая давление массы тела на скользящую лыжу и облегчая отталкивание руками.

Фаза заканчивается отрывом палок от снега. Чаще всего палки отрываются отрывом палок от снега. Чаще всего палки отрываются не одновременно, в правостороннем варианте опережает левая.

Фаза IV (рис. 8, кадры 7–8) – скольжение на правой лыже с окончанием толчка правой ногой.

В этой фазе лыжник, продолжая скольжение на правой лыже, заканчивает активное разгибание толчковой (правой) ноги в коленном суставе. Ставит на снег под углом к направлению движения левую лыжу и постепенно перемещает массу тела на согнутую в коленном и тазобедренном суставах левую ногу. С отрывом правой лыжи от снега цикл хода повторяется.

Первоначальное обучение технике одновременного двухшажного хода начинается с освоения подводящих и имитационных упражнений, выполняемых на месте и в движении, с палками и без палок, которые способствуют в дальнейшем более качественному

овладению отдельными действиями, фазами, связками элементов и передвижением в полной координации.

3.3 Одновременный одношажный коньковый ход

Одновременный одношажный коньковый ход – наиболее сложный в координационном отношении. Кроме того, длинный ход предъявляет повышенные требования к скоростно-силовой подготовке спортсмена. Он применяется при стартовом разгоне, на любых равнинах и пологих участках дистанции, а также на подъемах до $10-12^\circ$. Для одновременного одношажного конькового хода характерна менее выраженная асимметрия и асинхронность двигательных действий, что делает этот ход наиболее скоростным.

Цикл одновременного одношажного конькового хода состоит из двух скользящих коньковых шагов и двух одновременных отталкиваний руками. Главное отличие хода состоит в том, что одновременный мах и толчок руками выполняются на каждый шаг (рис. 9).

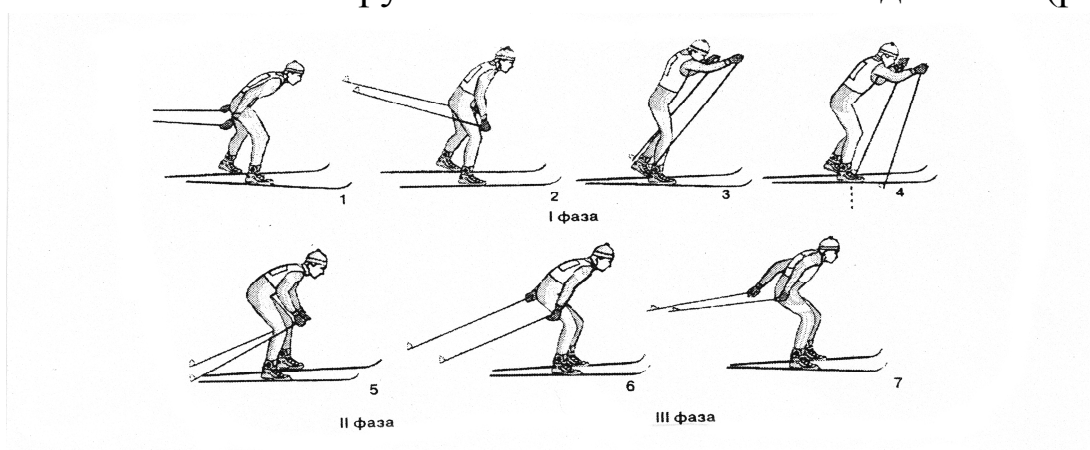


Рис. 9. Одновременный одношажный коньковый ход

В структуре скользящего шага одновременного одношажного конькового хода выражены 3 фазы (табл. 12).

Фаза I (рис. 9, кадры 1–3) – свободное одноопорное скольжение начинается с момента отрыва лыжи от снега после окончания отталкивания ногой и заканчивается постановкой палок на снег.

В процессе скольжения на плоско поставленной под углом к направлению движения правой лыжи лыжник почти полностью, выпрямляет в коленном и тазобедренном суставах сильно согнутую

в начале фазы опорную ногу, подтягивает к ней маховую ногу, разгибает туловище и выносит палки вперед.

Таблица 12

Фазовая структура скользящего шага одновременного одношажного конькового хода

Фазы	Граничные моменты фаз
I – Свободное одноопорное скольжение	Отрыв лыжи от снега
II – Скольжение с отталкиванием ногой и руками	Постановка палок на снег
III – Скольжение с отталкиванием ногой	Отрыв палок от снега

Фаза II (рис. 9, кадры 4–5) – скольжение с отталкиванием ногой и руками начинается с момента постановки палок на снег одновременно, симметрично и под острым углом.

В этой фазе лыжник, наклоняя туловище вперед, отталкивается руками, разгибая их в плечевых и локтевых суставах, выполняет подседание на толчковой (правой) ноге и начинает отталкивание. При этом левая нога продолжает активный вынос вперед и готовится, в свою очередь, стать теперь уже не маховой, а опорной. Во второй половине фазы лыжник скользит на двух лыжах, отталкиваясь правой ногой и руками. Причем, поставив левую лыжу на снег, продолжает выпад, постепенно перенося на нее массу тела.

Фаза III (рис. 9, кадры 6–7) – скольжение с отталкиванием ногой.

В этой фазе при скольжении на двух лыжах происходит активное разгибание толчковой ноги в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Причем начало толчка ногой совпадает с окончанием отталкивания руками. Этими действиями заканчивается первая половина одновременного одношажного конькового хода. Движения во второй половине цикла аналогичны.

Обучение одновременному одношажному коньковому ходу начинают с освоения согласованности работы рук и ног, применяя имитационные упражнения на месте, что позволяет легче координировать движения. Далее изучают технику хода в целом (табл. 13).

**Последовательность обучения технике одновременного
одношажного конькового хода**

Средства	Методические указания
Задача 1. Создать представление о технике одновременного одношажного конькового хода	
1. Краткий рассказ о ходе	Рассказ не более 5 мин
2. Показ хода	Показать сбоку, используя различную скорость передвижения
3. Объяснение техники исполнения	Объяснение техники исполнения хода давать в сочетании с показом, обращая внимание на то, что одновременный мах и отталкивание руками выполняется на каждый шаг
4. Опробование – прохождение занимающимися учебной площадки изучаемым способом	Выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся
Задача 2. Обучить отдельным элементам одновременного одношажного конькового хода	
<p>1. Имитация хода на месте (без палок), И.П. – С.Л., руки впереди. Перенести массу тела на левую ногу, с наклоном туловища выполнить имитацию отталкивания руками, отвести правую ногу назад в сторону. Затем выпрямиться, махом вывести руки вперед и подтянуть правую ногу к опорной. При повторениях менять опорную ногу</p> <p>2. Имитация движений ногами и руками (без палок). Из положения свободного скольжения на согнутой левой ноге, другая подтянута к опорной, руки вынесены вперед, сделать шаг-выпад вперед-вправо с выполнением имитации одновременного отталкивания руками. Перенести массу тела на правую ногу и, вынося руки вперед, подтянуть левую ногу к правой. Затем повторить одновременный толчок и мах руками при шаге-выпаде вперед-влево</p> <p>3. Повторить имитацию движений ног и рук с палками</p>	Следить за согласованностью движений, выполняя имитацию вначале без палок, а затем с палками. Обращать внимание на выполнение отталкивания и маха руками на каждый шаг. Контролировать перенос массы тела с одной ноги на другую и выпрямление толчковой ноги в коленном суставе после отталкивания

Средства	Методические указания
Задача 3. Обучить технике одновременного одношажного конькового хода в целом	
1. Передвижение без палок под уклон с имитацией отталкивания руками 2. Передвижение с палками под уклон 3. Передвижение с акцентом: на перенос веса тела с ноги на ногу; согласованность движений рук и ног	Концентрировать внимание на координации движений
Задача 4. Совершенствование техники хода	
1. Передвижение одновременным одношажным коньковым ходом в различных условиях (под уклон, на равнине, в подъем и в сочетании с другими ходами) 2. Проведение эстафет изучаемым способом на отрезках 50–200 м	Обращать внимание на вариативность техники в зависимости от условий скольжения и рельефа местности

Глава 4 ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПОДЪЕМОВ, СПУСКОВ, ТОРМОЖЕНИЯ И ПОВОРОТОВ НА ЛЫЖАХ

4.1 Способы преодоления спусков

Передвижение на лыжах по пересеченной местности требует от лыжника умения спускаться со склонов различной крутизны; преодолевать неровности склона и в случае необходимости выполнять торможения и повороты.

Для преодоления спусков применяются различные стойки: высокая, средняя, низкая, стойка при спуске наискось, стойка отдыха. Выбор их зависит от цели, условий скольжения, рельефа местности, длины и крутизны склонов, а также наличия неровностей на трассе спуска. Стойки спусков классифицируются в зависимости от высоты расположения общего центра массы тела, что внешне проявляется в степени сгибания туловища и ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах.

Высокая стойка (рис. 10) – ноги в коленях согнуты незначительно, туловище незначительно наклонено вперед; руки опущены, слегка согнуты в локтях, палки зажаты в кистях рук и отведены назад, не касаются снега. Высокая стойка применяется для временного уменьшения скорости спуска.

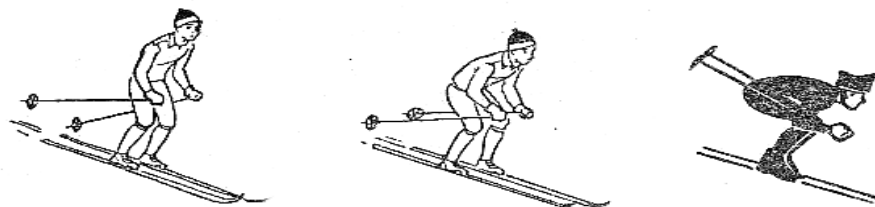


Рис. 10. Высокая стойка Рис. 11. Средняя стойка Рис. 12. Низкая стойка

Средняя стойка (рис. 11) – ноги согнуты в коленях, туловище наклонено вперед, руки согнуты в локтевых суставах, опущены и немного выдвинуты вперед, палки обращены кольцами назад. Средняя стойка применяется на сложных склонах с поворотами и неровностями. Обеспечивает наибольшую устойчивость.

Низкая стойка (рис. 12) – ноги лыжника согнуты в коленных суставах под углом $120\text{--}130^\circ$, туловище наклонено до горизонтального положения, руки выдвинуты вперед, кисти сведены, палки взяты под руки и прижаты к туловищу. Низкая стойка применяется на прямых, ровных и пологих склонах, когда требуется развить максимальную скорость спуска.

Во время преодоления спуска необходимо следить за тем, чтобы студенты смело начинали движения, правильно принимали стойку, освобождаясь от скованных движений. Для закрепления навыка спуска на пологих склонах надо учить студентов выполнять скольжение на одной ноге, менять положение стойки, переходя из основной стойки в среднюю и низкую и наоборот.

При передвижении по пересеченной местности лыжникам часто приходится спускаться со склонов с переменным рельефом или преодолевать различные неровности. Главная задача при спусках с таких склонов – сохранить скорость скольжения и исключить потерю равновесия.

Преодоление бугра (рис. 13, а). Приближаясь к бугру, лыжник выпрямляется и принимает более высокую стойку. При наезде на

бугор лыжник приседает, проходя его вершину в глубокой группировке. При скатывании с бугра, чтобы избежать фазу полета, необходимо быстро выпрямиться. Глубина приседания и быстрота движений зависят от скорости и размера бугра.

Преодоление впадины (рис. 13, б). Приближаясь к впадине на склоне, следует принять более низкую стойку (снизить высоту общего центра массы тела). Съезжая в нее, выпрямить ноги, а выезжая из нее, вновь присесть. Таким образом, обеспечивается плавность прохождения впадины, а общий центр массы тела перемещается почти прямолинейно. С увеличением скорости спуска все движения выполняются быстрее.

Обучение спускам проводится на пологих длинных склонах с ровной поверхностью и одинаковым покровом. Перед изучением спуска с гор необходимо ознакомить занимающихся с техникой безопасности падения. Управляемое падение уменьшит возможность получения травм и позволит быстро подняться и продолжить движение.

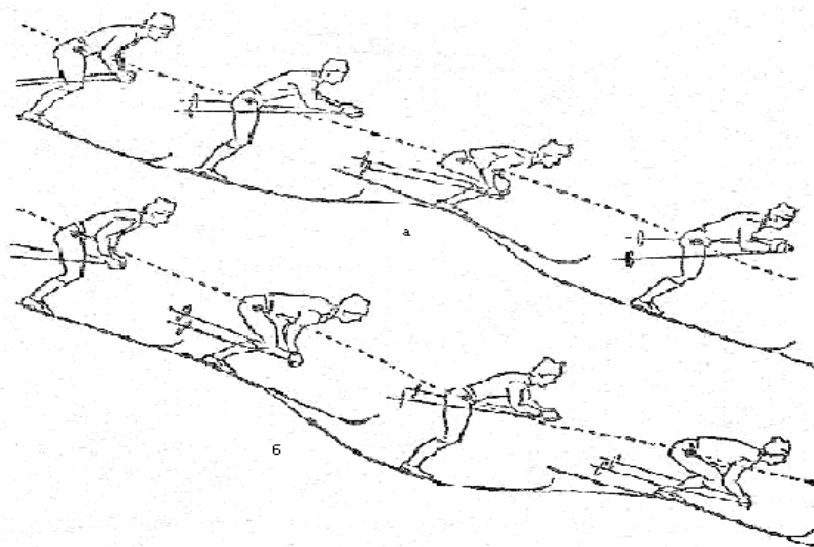


Рис. 13. Преодоление неровностей склона: а – бугра; б – впадины

Вначале необходимо принимать стойки спуска на месте, контролируя положение туловища, рук, ног, затем при спуске в облегченных условиях, далее постепенно усложняя условия спуска, – выполнение различных заданий на склоне, увеличение крутизны (табл. 14).

Последовательность обучения спускам с гор

Средства	Методические указания
Задача 1. Создать представление о способах спуска с гор	
1. Краткий рассказ о стойках спуска	Рассказ не более 5 мин, уделяя внимание правилам поведения на склоне для предупреждения травматизма
2. Демонстрация преподавателем способов спуска с гор	Преподаватель выполняет спуск по ровному некрутому склону небольшой длины
3. Объяснение техники исполнения	Объяснение техники следует давать в сочетании с показом, обращая внимание на самые важные моменты в стойках спуска и условиях их применения
Задача 2. Обучить занимающихся стойкам спуска	
<p>1. Имитация стоек спуска: средней (основной), высокой, низкой</p> <p>2. Спуски со склона в средней (основной), высокой и низкой стойках</p> <p>3. Спуски со склона с выполнением различных заданий: изменением варианта стойки (переходы из одной стойки в другую); поочередным подниманием правой, левой лыжи; переходом на параллельную лыжню; многократные пружинистые приседания при спуске в основной стойке</p>	<p>Обучение всем видам стоек начинать на ровном месте.</p> <p>Вначале давать задания на ровных некрутых склонах (4–5°), затем постепенно увеличивать крутизну склона до 10°</p>
Задача 3. Ознакомить занимающихся со способами преодоления неровностей на склоне	
<p>1. Краткий рассказ об основных неровностях склона (буграх, впадинах, уступах, выкатах, встречном склоне)</p> <p>2. Показ преподавателем приемов преодоления различных неровностей</p>	Объяснить причины падений при преодолении неровностей, затем показать приемы их преодоления.

Задача 4. Обучить занимающихся спускам по неровному склону	
1. Многократные пружинистые приседания в основной стойке 2. Преодоление бугра 3. Преодоление впадины 4. Прохождение бугра и впадины на длинных склонах средней и большой крутизны с пересеченной поверхностью 5. Преодоление спада, крутого выката, встречного склона	Основное внимание обращать на пружинистые движения ногами при изменении стойки (приседания на буграх и выпрямления на впадинах)
Задача 5. Совершенствование техники спусков по неровному склону	
1. Спуски по ровному склону различной крутизны на максимально возможной скорости 2. Спуски по неровному склону различной крутизны на максимально возможной скорости 3. Игры и соревнования на неровных склонах	Совершенствование проводить в различных условиях естественной местности на длинных склонах средней и большой крутизны

В процессе овладения техникой спусков с гор наиболее часто допускаются следующие ошибки.

На прямом склоне:

- спуск на прямых напряженных ногах;
- неправильное положение рук (палки вынесены вперед «лапками»).

Типичные ошибки при спусках по неровному склону:

- въезд на бугор или впадину на прямых ногах;
- глубокое опускание таза в момент приседания;
- туловище недостаточно подается вперед.

Основные причины возникновения ошибок у занимающихся связаны с преждевременным переходом на более крутые склоны, чрезмерным напряжением мышц ног, туловища, плечевого пояса, чувством неуверенности и страха перед скоростью и крутизной склона, неточным объяснением преподавателя, недопониманием техники исполнения движений.

Для устранения ошибок необходимо проводить обучение в облегченных условиях, на хорошо подготовленном склоне.

4.2 Способы преодоления подъемов на лыжах

При передвижении на лыжах по пересеченной местности лыжникам приходится преодолевать подъемы различной крутизны, длины и рельефа. Существуют разные способы подъемов на лыжах: скользящим шагом, беговым шагом, ступающим шагом, «полуелочкой», «елочкой» и «лесенкой».

Выбор того или иного способа зависит от крутизны подъема, условий скольжения, качества смазки лыж, физической и технической подготовленности лыжника.

При преодолении подъемов любым способом большое значение имеет активная работа рук, что уменьшает возможность проскальзывания лыж при увеличении крутизны подъема.

Подъем скользящим шагом (рис. 14). Очень похож на попеременный двухшажный ход, но длина шага здесь короче, движения чаще, опора на палки дольше и сильнее, отталкивание рукой заканчивается одновременно с отталкиванием ногой. Туловище несколько больше наклонено вперед, палки ставятся с большим наклоном. После отталкивания лыжа меньше поднимается над снегом.

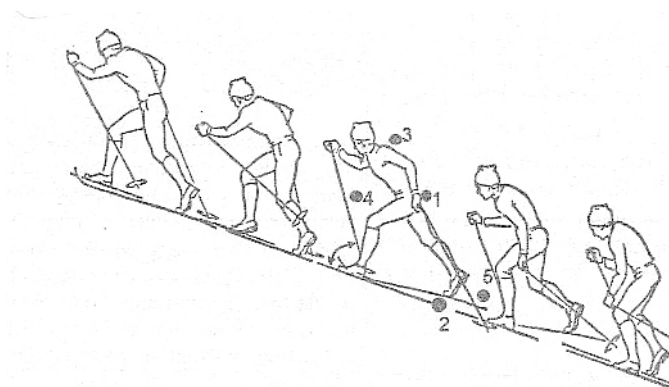


Рис. 14. Подъем скользящим шагом

Подъем скользящим шагом применяется на склонах средней крутизны при хорошем сцеплении со снегом.

При подъеме ступающим шагом полностью отсутствует скольжение, отталкивание одной лыжной палкой заканчивается позднее, чем постановка другой, что ведет к двойной опоре на пал-

ки. После выноса вперед лыжа опускается на снег сверху прихлопыванием для улучшения сцепления со снегом. Этот способ подъема применяется на крутых склонах, когда скольжение невозможно из-за плохого сцепления лыж со снегом.

При подъеме «полуелочкой». Верхняя лыжа скользит прямо по направлению движения, а нижняя отводится носком в сторону и ставится на внутреннее ребро. Палки работают так же, как при попеременном двухшажном ходе (с перекрестной координацией), и выносятся вперед прямолинейно. Отталкивание ногой при движении в подъеме производится, прежде всего, за счет развернутой в сторону лыжи. Этот способ применяется при преодолении склонов средней крутизны наискось.

Подъем «елочкой». Лыжник передвигается ступающим шагом, обе лыжни ставятся на внутреннее ребро под углом к направлению движения с разведенными в сторону носками. Палки для опоры ставятся по бокам позади лыж.

С увеличением крутизны склона увеличивается угол разведения лыж и наклон туловища вперед и лыжа еще больше ставится на ребро.

При шаге нога выносится согнутая в колене, ботинок развернут в сторону, задник одной лыжи переносится через задник другой. Этот способ применяется на довольно крутых склонах и при плохом сцеплении лыж со снегом.

Подъем «лесенкой». Осуществляется боковыми приставными шагами. Лыжи ставятся поперек склона горизонтально на ребро. Шаг начинается с ноги, расположенной выше по склону. Когда верхняя лыжа встанет на снег, приставляется нижняя лыжа. Туловище при этом держится вертикально. Подъем «лесенкой» применяется на очень крутых склонах как прямо, так и наискось.

4.3 Способы торможений на лыжах

Для снижения скорости прохождения спусков или для полной остановки в случае появления неожиданного препятствия, падения впереди идущего лыжника, помехи зрителей, из-за плохой подготовки трассы или при недостаточном уровне подготовленности спортсмены применяют торможения лыжами, экстренное торможение падением.

Торможение применяется при необходимости снижения скорости или для полной остановки.

Торможение «плугом» применяется на спусках различной крутизны. Скользя на параллельных лыжах, лыжник симметрично разводит пятки обеих лыж в стороны, переводит лыжи на внутреннее ребра, равномерно распределяя массу тела на обе ноги, следит за тем, чтобы носки лыж не скрещивались. Одновременно с этим выпрямляет туловище, сводя вместе колени. В зависимости от угла разведения и угла закантовки лыж усиливается торможение.

Торможение упором выполняется одной лыжей для небольшого снижения скорости. Перенося вес тела на одну лыжу, лыжник ставит другую под углом к направлению движения и закантовывает ее внутреннее ребро. Увеличение угла отведения, кантование лыжи и загрузка ее массой тела усиливают торможение. С целью избежания поворота носка лыжи должны находиться на одном уровне.

Торможение падением применяется для экстренной остановки на спуске при внезапно возникшем перед лыжником препятствии. Перед падением необходимо присесть, а затем падать в сторону, на бок, развернув лыжи поперек склона. Палки держать обязательно штырями назад, чтобы не наткнуться на них. После остановки, лежа на боку, соединив лыжи параллельно, располагают их поперек склона, а затем, опираясь на палки, встают и, развернув лыжи вниз по склону, продолжают движение.

Обучение торможению различными способами вначале проводится на месте, затем на склоне средней крутизны с выполнением различных заданий (табл. 15).

Таблица 15

Последовательность обучения способам торможения на лыжах

Средства	Методические указания
Задача 1. Создать представление о способах спуска с гор	
1. Краткий рассказ о способах торможения	Рассказывать не более 5 мин, уделяя внимание правилам поведения на склоне для предупреждения травматизма
2. Демонстрация преподавателем техники торможения	Показывает способы торможений на ровном некрутом склоне небольшой длины
3. Объяснение техники исполнения двигательных действий	Объяснение давать в сочетании с показом, обращая внимание на важные моменты в технике торможения

Задача 2. Обучить занимающихся технике торможения «плугом»	
<p>1. Имитация положения «плуга» одной, а затем другой лыжей</p> <p>2. Имитация положения «плуга» на ровном месте. Принять положение «плуга» и сделать несколько пружинистых приседаний, сводя колени и сгибая голеностопы вперед внутрь</p> <p>3. Имитация положения «плуга» на склоне средней крутизны</p> <p>4. Выполнение торможения «плугом» на пологом склоне, затем с изменением угла разведения лыж</p>	<p>Имитацию на месте выполнять с отведением лыжи за счет давления каблук ботинка. Обращать внимание на жесткое удержание лыж в положении «плуга», особенно носков, для того, чтобы избежать их наезда друг на друга, перевод лыж на внутренние ребра при торможении</p>
Задача 3. Совершенствование техники торможения	
<p>1. Выполнение торможения «плугом» с регулированием силы торможения путем разведения или сведения пяток лыж</p> <p>2. Торможение «плугом» на горе, размеченной ориентирами</p> <p>3. Торможение «плугом» на крутых склонах и спусках с меняющимся рельефом</p>	<p>Следить за жестким удержанием лыж в положении «плуга»</p>
Задача 4. Обучить занимающихся технике торможения упором	
<p>1. Имитация движений на месте. Отведение одной лыжи в положение упора и возвращение в исходное положение</p> <p>2. Выполнение торможения упором на пологом склоне, затем на более крутом склоне с увеличением угла отведения и кантования лыжи</p>	<p>Выполнять торможение упором при спуске наискось. Обращать внимание на то, что масса тела на протяжении всего торможения остается на лыже, скользящей прямо</p>
Задача 5. Совершенствование техники торможения упором	
<p>1. Торможение упором по ровному склону различной крутизны</p> <p>2. Торможение упором с выполнением различных заданий: спуск-торможение-спуск-торможение; изменение угла отведения и кантования лыжи; торможение на горе, размеченной ориентирами</p> <p>3. Игры и игровые упражнения</p>	<p>Совершенствование проводить в различных условиях естественной местности на длинных склонах средней и большой крутизны. Обращать внимание на положение лыж, расположение веса тела, наклон туловища</p>

Наиболее типичные ошибки при освоении способов торможений:

при торможении «плугом»:

- выполнение торможения на прямых ногах;
- одновременное разведение носков и пяток лыж;
- постановка лыж плоско, а не на внутренние ребра;
- перекрещивание носков лыж;
- неравномерное давление на обе лыжи, что приводит к изменению направления движения;

при торможении упором:

- отведенная в упоре нога сильно сгибается в колене;
- недостаточное кантование лыжи, находящейся в упоре;
- малый угол отведения пятки лыж.

4.4 Способы поворотов на лыжах

Способы поворотов на лыжах делятся на две группы: повороты на месте, повороты в движении.

Эти повороты относятся к специально-прикладным упражнениям. Они используются для овладения лыжами как снарядами, для воспитания «чувства лыж и снега», для свободного управления лыжами.

Поворот переступанием вокруг пяток лыж (рис. 15). Выполняется из исходного положения – лыжи параллельно, палки поставлены рядом с креплениями.

Переступить начинают с той ноги, которая ближе к направлению предполагаемого поворота. Например, при выполнении поворота вправо лыжник переносит вес тела на левую ногу и, приподнимая носок правой лыжи, отводит его в сторону. Затем, перенося вес тела на правую лыжу, приставляет к ней левую, одновременно переставляя одноименную палку. Переступание таким способом выполняется до нужного угла поворота. Пятки лыж при этом не отрываются от снега.

Типичные ошибки при освоении этого поворота:

- отрыв пятки лыжи от снега или каблука ботинка от лыжи;
- недостаточный перенос веса тела с одной лыжи на другую;
- переступание выполняется на прямых ногах;

- несогласованность (неодновременное движение палки и лыжи в момент переступания);
- наступание пяткой одной лыжи на другую (перекрещивание лыж).

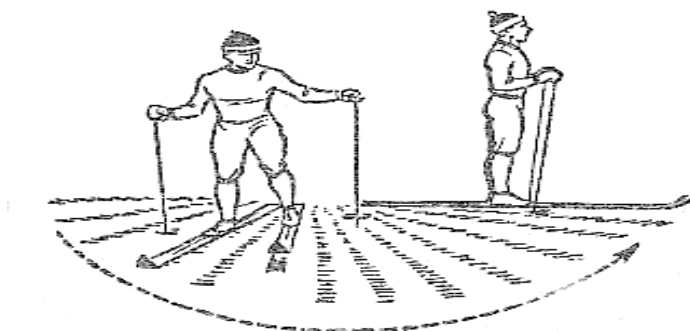


Рис. 15. Поворот переступанием вокруг пяток лыж

Поворот махом правой ноги вправо и махом левой влево. Этот поворот позволяет разворачиваться на месте значительно быстрее, чем переступанием. Кроме того, поворот махом часто единственный способ повернуться на узкой лыжне или на склоне.

Поворот выполняется из исходного положения – лыжи параллельно, палки рядом с креплениями. Вес тела переносится на одну ногу, например, на правую, и выполняется мах левой ногой с разворотом ноги и туловища влево. Левая палка не должна мешать движению лыжи. Поэтому она одновременно с махом левой ногой ставится за правую лыжу. После выполнения маха левая лыжа ставится на лыжню в направлении, противоположном исходному. Затем лыжник, приподнимая одновременно правую лыжу и одноименную палку, поворачивается вокруг левой ноги и ставит их на снег. Поворот завершен. Точно так же выполняется поворот в другую сторону.

Повороты в движении. Эти повороты применяются при изменении направления движения лыжника.

Главное при выполнении поворотов – не снижать скорость движения и не терять устойчивость.

Повороты переступанием. При выполнении этого поворота лыжник переносит вес тела на наружную в повороте ногу (отрывать от снега внутреннюю лыжу носком вверх), оставляет ее внутри поворота на нужный угол (в положение нового направления движения), ставит на снег и переносит на нее вес тела. Внешняя лыжа выполняет отталкивание и приставляется к внутренней. В зависимости

от скорости и требуемого угла поворота переступание может быть выполнено несколько раз.

На пологом склоне и на равнине при выполнении поворота лыжник увеличивает скорость движения с помощью одновременных отталкиваний палок. Это называется активным переступанием.

Поворот упором (рис. 16). Этот способ применяется при большой скорости для плавного изменения направления движения, если нет лыжни. Для того, чтобы осуществить поворот упором, внешняя лыжа выдвигается вперед на 10–15 см, кантовывается (т.е. ставится на ребро), пятка лыжи отводится в сторону и вес тела переносится на эту лыжу. Поворот выполняется под воздействием «руления» носком лыжи. Крутизна поворота зависит от угла отведения пятки лыжи, угла кантования лыжи, состояния снежного покрова и величины переноса веса тела на одну из лыж (внутреннюю по отношению к повороту).

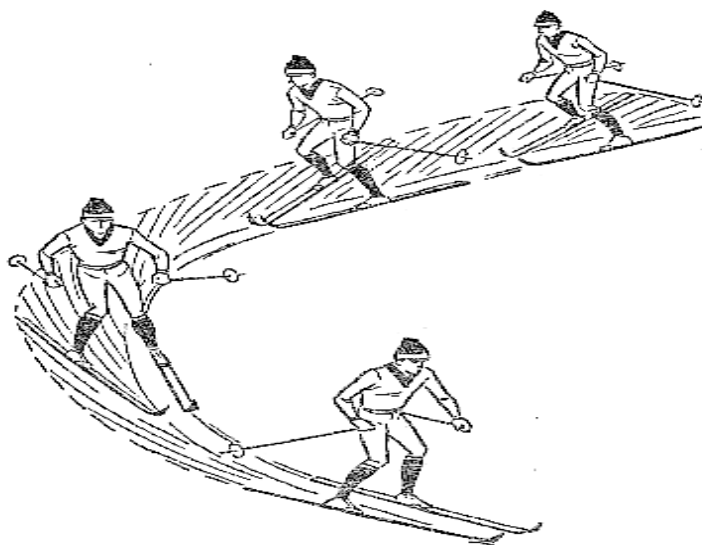


Рис. 16. Поворот упором

Таблица 16

Последовательность обучения поворотам при спуске с гор

Средства	Методические указания
Задача 1. Создать представление о способах поворотов при спусках с гор	
1. Краткий рассказ о технике поворотов	Рассказывать не более 5 мин, уделяя внимание правилам поведения на склоне для предупреждения травматизма
2. Демонстрация преподавателем техники поворотов	Показывает способы поворотов на ровном некрутом склоне небольшой длины

Средства	Методические указания
3. Объяснение техники исполнения двигательных действий	Объяснение давать в сочетании с показом, обращая внимание на важные моменты в технике поворотов и условия применения
Задача 2. Обучить занимающихся технике поворотов переступанием	
<p>1. Выполнение упражнений на месте: перенос массы тела с лыжи на лыжу; поворот переступанием</p> <p>2. Выполнение одновременного полуконькового хода, отталкиваясь сначала в одну, затем в другую сторону</p> <p>3. Спуски со склонов с выполнением различных заданий (спуски в различных стойках с поочередным подниманием правой и левой лыжи; спуски с переходом на параллельную лыжню; спуски с приподниманием носка, пятки лыжи)</p> <p>4. Поворот переступанием к склону из спуска наискось</p> <p>5. Поворот переступанием, двигаясь по кругу и активно отталкиваясь ребром наружной лыжи</p>	<p>При выполнении упражнений менять направление движения (направо и налево). Следить за выполнением переноса массы тела на наружную лыжу и за своевременным переносом на внутреннюю лыжу после отталкивания ног</p>
Задача 3. Совершенствование техники поворота переступанием	
<p>1. Совершенствование техники поворотов переступанием на учебно-тренировочном кругу</p> <p>2. Повороты на склонах с неодинаковым рельефом</p> <p>3. Серии поворотов на склоне в разные стороны</p> <p>4. Из косого спуска поворотов на склоне с переходом на косой спуск в противоположном направлении</p> <p>5. Игры и игровые упражнения</p>	<p>Выполнять повороты переступанием на склонах различной крутизны, по большим и малым дугам.</p> <p>Обратить внимание на активное отталкивание ребром наружной лыжи</p>

Задача 4. Обучить занимающихся технике поворота упором	
1. Имитация положения упора на месте с переносом массы тела на «рулящую» лыжу 2. Выполнение поворота упором на склоне в разные стороны из стойки прямого спуска и спуска наискось, затем на более крутом склоне с увеличением угла отведения и кантования лыжи	Выполнять повороты переступанием на склонах различной крутизны, по большим и малым дугам. Обратить внимание на активное отталкивание ребром наружной лыжи
Задача 5. Совершенствование техники поворота упором	
1. Выполнение поворота упором по ровному склону различной крутизны 2. Выполнение серии поворотов в одну и в другую сторону 3. Игры и игровые упражнения	Совершенствование проводить в различных условиях естественной местности на склонах средней и большой крутизны. Обратить внимание на положение лыж, расположение веса тела, наклон туловища
Задача 6. Обучить занимающихся технике поворотов «плугом»	
1. Выполнение имитации стойки поворота «плугом» на месте с переносом массы тела с лыжи на лыжу 2. Спуск в положение «плуга» с переносом веса тела (поочередно) с одной лыжи на другую 3. Выполнение однократных поворотов «плугом» в одну и в другую сторону. Серии поворотов в одну и в другую сторону	Загружать лыжу медленным плавным движением, отводя туловище в сторону и слегка закручивая его в сторону поворота. При выполнении крутого поворота больше отводить в сторону пятку наружной лыжи и усиливать нажим на нее
Задача 7. Совершенствование техники поворота «плугом»	
1. Выполнение сопряженных поворотов 2. Выполнение поворотов, обьезжая расставленные на склоне флажки 3. Игры и игровые упражнения	Контролировать положение ног и туловища. Следить за переносом веса тела на наружную лыжу. Нажим на лыжу продолжат до тех пор, пока не будет выполнен нужный поворот

Глава 5 ТРЕНИРОВКА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

5.1 Структура тренировочного процесса в подготовительном периоде

В годичной подготовке лыжников подготовительный период занимает большую часть времени. Для районов со снежной зимой подготовительный период – это все бесснежное время года и начало подготовки на снегу.

Структура подготовительного периода, цикличность тренировочных занятий, выбор средств и методов тренировки, направленность воспитания физических качеств, выбор рельефа местности и т.д. должны быть направлены на создание фундамента – общей силовой выносливости, двигательной культуры, запаса гибкости и равновесия – основы для воспитания специальной выносливости на новом уровне.

Подготовительный период разделяют на три этапа:

первый – общей подготовки – май – июль (весенне-летний этап);

второй – специальной физической подготовки – август – первая половина октября (осенний этап);

третий – этап специальной зимней подготовки.

Первый этап подготовительного периода должен обеспечивать создание общей основы, на которой строится общая и специальная физическая подготовка и формируются предпосылки для становления спортивной формы.

В теории и методике лыжного спорта выделяют следующие задачи этапа общей физической подготовки:

1) воспитание качеств общей физической подготовки (сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость, равновесие);

2) увеличение диапазона двигательных навыков в средствах общей физической подготовки.

Основные качества, которые необходимо воспитывать в начале подготовительного периода, – сила, общая выносливость, гибкость, равновесие, координация движений. Здесь специально не выделяется качество быстроты, так как быстрота – повышение скорости пробегания коротких отрезков, она будет постепенно улучшаться

ся как следствие развития силы, выносливости и скоростно-силовой подготовки.

Для воспитания необходимых физических качеств применяется широкий круг циклических и ациклических упражнений общего и специального воздействия: обычная и спортивная ходьба, бег по различному грунту и рельефу местности, езда на велосипеде, гребля, плавание, имитация лыжных ходов при передвижении в гору и по мягкому грунту, бег на лыжероллерах различных конструкций и на роликовых коньках, ходьба на лыжах по опилкам, а также горнолыжная подготовка в высокогорье.

Все упражнения способствуют повышению развития физических качеств и совершенствованию спортивного мастерства.

Упражнения для воспитания необходимых физических качеств и способностей определяются тренерами индивидуально для каждого спортсмена.

Очень важно правильно выбрать цикличность в занятии. Обычно в недельном цикле у лыжников большие нагрузки планируются на второй и шестой день, в трехдневном – на второй день, в четырехдневном – на третий день. В основу цикличности должно быть заложено оптимальное сочетание процессов неполного восстановления от ряда спортивных нагрузок (от двух до шести), выхода из состояния относительного (спортивного) утомления и перехода к восстановлению. Так, если за основу взять недельный цикл из шести занятий (седьмой день недели – отдых), три или четыре дня можно сделать с большими нагрузками и два или три дня – разгрузочными, для восстановления. Второй вариант цикличности – двухнедельный, где в первой неделе планируется разгрузочный цикл, а во второй – основные нагрузки. Первая неделя может сочетать трехдневный цикл с четырехдневным. В трехдневном цикле объем нагрузки 50–60 % от основных нагрузок, а в четырехдневном – 75–80 %.

Если цикл с основными нагрузками направлен на воспитание общей и силовой выносливости с помощью циклических упражнений, то в разгрузочном цикле доля этих упражнений уменьшается, доля упражнений ациклического характера увеличивается.

Распределение физических нагрузок в весенне-летнем этапе зависит от соревновательного периода. Спортсмен, закончив сезон, не бросает полностью тренировочные занятия. Последний месяц

соревновательного периода, как правило, характеризуется большим числом стартов. Спортсмены устают не только от соревнований, но и от самих лыж. Поэтому в первые дни недели подготовительного периода, если нет возможности тренироваться на лыжах в спокойном темпе, то объем и интенсивность нагрузки должны быть снижены до минимума – 25–30 км в неделю при 3-4 занятиях в неделю. Такой объем тренировки позволит восстановить организм, подготовить опорно-двигательный аппарат к первым майским тренировкам.

В мае и до середины июня физические нагрузки должны снижаться, снижается и специальная подготовленность. С середины июня, в июле и августе происходит постепенное увеличение объема тренировочных нагрузок и количества тренировочных занятий.

Для правильного подбора упражнений тренеру и спортсмену необходимо знать применяемые упражнения, темп и ритм их выполнения, общее количество повторений. Каждое упражнение должно быть связано с ритмом и темпом основного упражнения – передвижения на лыжах. Все упражнения должны быть связаны с соблюдением принципа постепенности увеличения воздействия и включения в работу мышечных групп. Предельных напряжений следует избегать. Основное правило – среднее напряжение, умеренные отягощения и большое число повторений.

Для воспитания общей выносливости – быстрая ходьба по местности от 30 минут до 4–6 часов; бег по местности равномерным и переменным методом на первых занятиях – 30–40 минут, постепенно увеличивая продолжительность в каждом занятии на 5–10 минут. К концу мая продолжительность бега равномерным методом до 1,5–2 часов. После двухчасового бега по слабопересеченной местности лыжник не должен чувствовать мышечной усталости (то же и после гребли, езды на велосипеде).

В первом месяце подготовительного периода лыжники должны отдавать предпочтение бегу по местности, имитации лыжных ходов в подъемы с палками и без палок. Гребля или езда на велосипеде рекомендуется только тем спортсменам, которые нуждаются в укреплении мышц плечевого пояса или нижних конечностей.

Большое внимание должны уделять спортсмены, особенно лыжницы, повышению общей силовой выносливости. Передвижение на лыжах в подъемы различной крутизны предъявляет к спортсмену совершенно иные требования, чем бег на равнинной местно-

сти. Уже отмечалось, что передвижение на подъемах и на равнинных отрезках при одинаковой частоте сердечных сокращений не одинаково по энергетическому обеспечению. На подъеме потребление кислорода выше. Факт интересный, требующий дополнительных исследований. Ясно, что тяжесть работы на подъемах при одинаковых показателях частоты сердечных сокращений значительно выше, чем на равнине.

Физические упражнения на развитие силы должны подбираться с учетом специализированной подготовки.

Во время отталкивания руками развивается усилие, равное 12–16 кг, а на крутых подъемах – 22–25 кг. В упражнениях на развитие силы мышц плечевого пояса величина усилий не должна превышать 25–26 кг. При выполнении упражнений нужно помнить о форме движений, темпе и ритме. Например, сгибание и разгибание рук в упоре для лыжника-гонщика наиболее целесообразно выполнять в $\frac{1}{4}$ амплитуды, резко и энергично выпрямляя руки даже с отрывом от опоры. Лыжник передвигается в темпе 110–130 шагов в минуту или 55–65 циклов. Отжимания также нужно делать около 60 в минуту.

Вес отягощений подбирается индивидуально (до 30–40 кг) и определяется числом повторений (примерно 5–6 раз). Предпоследнее и последнее повторения выполняются с предельным напряжением. Через 30–40 секунд. Упражнение повторяется (примерно 4–5 серий). Упражнения следует выполнять сразу для одной мышечной группы, затем переходить на другую мышечную группу.

На первом этапе подготовительного периода объем и интенсивность физических нагрузок увеличиваются из месяца в месяц. Затем, в августе, в начале второго этапа, объем снижается, а интенсивность продолжает увеличиваться.

Следует отметить что, если в мае средняя часовая скорость равна 10–11 км (при пульсе 140–150 уд/мин), то к августу скорость при такой же частоте пульса возрастает до 12–13 км.

Увеличение общего объема нагрузки при незначительном увеличении интенсивности является вполне закономерным. Ускоренное наращивание интенсивности при стабилизации или некотором увеличении объема способствует быстрому повышению функциональных возможностей, что проявляется в высоких спортивных показателях и возросшем уровне функционального состояния. Этот

путь опасен, так как спортсмен достигает наивысших функциональных возможностей без достаточной базы. Дальнейшее повышение нагрузок на высоком функциональном уровне приводит к перенапряжению, к утомлению.

Такие результаты могут быть не только от повышения объема интенсивных упражнений, но также и от выполнения большого объема работы в короткие сроки. Лыжник со спортивным стажем более 5-6 лет может достигнуть наивысшего функционального уровня в течение 2-3 недель тренировок на сильнопересеченной местности. Большой объем умеренной физической нагрузки – наилучшая основа для приобретения и удержания спортивной формы в течение длительного времени. Объем физических упражнений в каждом занятии недельного цикла зависит от восстановительных процессов (продолжительность не более 24–36 часов).

Объемная циклическая работа (бег или передвижение на лыжероллерах) планируется через 48 часов. Если занятия, направленные на развитие выносливости, разделены интервалом в 20–24 часа, то второе проводится в виде равномерной тренировки слабой и средней интенсивности.

Второй этап подготовительного периода характеризуется незначительным увеличением объема физических упражнений, направленных на развитие выносливости, увеличением специальной подготовки и большим увеличением интенсивности нагрузки.

Перед осенним этапом стоят следующие задачи:

- 1) развитие силовой и специальной выносливости;
- 2) повышение общей физической подготовленности;
- 3) улучшение технической подготовленности;
- 4) развитие волевых качеств.

Первая задача решается с помощью циклических упражнений (бег, имитация лыжных ходов, передвижение на роликовых коньках и роликовых лыжах, гребля, езда на велосипеде и т.д.), выполняемых на средне- и сильнопересеченной местности.

Решение второй задачи обеспечивает ту базу, на которой строится специальная подготовка.

Техническая подготовка осуществляется применением специальных средств – роликовых коньков, роликовых лыж и т.д. Волевая подготовка совершенствуется в самих занятиях. Тренировки

в любую погоду на сложном рельефе способствуют развитию специфических волевых качеств.

Переход от первого этапа ко второму проходит постепенно. Причем изменения происходят не столько в содержании тренировок, сколько в увеличении объема специальной подготовки. Если в мае, июне, июле объем ОФП составлял соответственно 23, 24, 36 часов, то в августе, сентябре и октябре – 20, 17, 20 часов.

Во втором этапе должен незначительно уменьшиться общий объем нагрузки и увеличится интенсивность. Снижение объема нагрузки создает лучшие условия для долговременных адаптационных процессов, вызванных по механизму «запаздывающей трансформации». Очевидно, что снизив на достаточно продолжительное время общий объем нагрузок и, соответственно, повысив интенсивность, можно «трансформировать» результаты этой работы в крутой подъем спортивных показателей. В противном случае (при дальнейшем наращивании общего объема) сроки становления спортивной формы будут постепенно отодвигаться и подготовительный период окажется незавершенным.

Стремление лыжников достичь хорошей спортивной формы к концу подготовительного периода будет большой ошибкой. Если гонщик достиг высокой спортивной формы в сентябре, то, как правило, в соревновательном периоде поднять уровень спортивной формы не удастся.

В недельном цикле предусмотрены два занятия с использованием специальных средств – лыжероллеров (с интервалом 3-4 дня), два занятия на средне- и сильнопересеченной местности (интервал 3-4 дня) и два занятия на развитие общей физической подготовленности. В зависимости от задачи, стоящей перед занятием (например, в занятиях с большой нагрузкой, направленных на развитие специальной выносливости), средства следует подбирать близкими по двигательной структуре, например смешанное передвижение – бег, имитация лыжных ходов на подъемах, по пашне, передвижение на роликовых лыжах, подскоки, ходьба выпадами с отягощением, специальные имитационные упражнения.

Объем каждого средства должен определяться индивидуально. Лыжнику, имеющему недостатки в технике, следует больше внимания уделять ходьбе на роликовых лыжах и специально имитационным упражнениям и, наоборот, гонщику, имеющему слабую функ-

циональную и силовую подготовку, следует запланировать в общем объеме бег, имитацию лыжных ходов, роликовые лыжи, ходьбу выпадами с отягощением.

В занятии можно применять и такие средства, как игры, набивные мячи, езда на велосипеде и т.д. Применение средств, не связанных по двигательной структуре, следует рассматривать как одну из форм активного отдыха.

Объем каждого упражнения в занятии определяется задачами, стоящими перед отдельным уроком или циклом. Тренер должен планировать только чередование упражнений и интенсивность выполнения их с интервалами отдыха, а объем следует определять непосредственно при выполнении. По субъективному признаку сигналом к окончанию работы может служить невозможность дальше выполнять работу с запланированной скоростью.

Если задача занятия – активный отдых, то на фоне работы средней интенсивности периодически следует проделывать кратковременные скоростные упражнения, различные по двигательной структуре.

Методы тренировки во втором (осеннем) этапе подготовительного периода остаются те же: равномерный, переменный, интервальный, темповый и соревновательный.

Равномерный метод применяется преимущественно при активном отдыхе, во время зарядки, в начале и в конце тренировки.

Переменный метод (при пульсе 160 уд/мин) планируется для воспитания общей выносливости (ходьба, бег, гребля, езда на велосипеде) 1-2 раза в неделю.

В интервальных тренировках происходит постепенное увеличение времени рабочего отрезка. Если на первом этапе подготовительного периода продолжительность рабочего отрезка от 3 до 5–7 минут, то во втором этапе непрерывная работа при частоте пульса 160–170 уд/мин увеличивается до 2–4 часов.

Темповый метод планируется всего 1-2 раза в неделю. Объем нагрузки, выполняемой темповым методом, не превышает 35–40 %.

При развитии специальной выносливости очень важно правильно определить интервалы между повторными тренировочными занятиями. Занятия, проводимые через 24–48 часов (с последующим увеличением интервала отдыха), оказываются очень эффективными. Подряд не должно быть более 3–7 занятий. Выполнение в них ско-

ростной работы приведет к некоторому падению объема работы. Это неизбежно, так как каждое последующее занятие будет проходить на фоне не завершившихся восстановительных процессов, а значит, необходимы 3-4 занятия, направленные на восстановление организма.

Каждый последующий цикл, задача которого – развитие специальной выносливости, должен начинаться на фоне относительно полного восстановления.

Если задача занятия – поддержание достигнутого уровня тренированности, то число занятий в недельном или месячном цикле, а также объем скоростной работы должны быть на 40–50 % меньше, чем при режиме работы, направленной на развитие тренированности.

После занятий с большими нагрузками восстановительные процессы длятся до 48–72 часов. Нецелесообразны занятия, после которых восстановительные процессы длятся более 3-4 суток.

После занятий со средними нагрузками восстановительные процессы длятся до 24 часов.

После занятий со слабыми нагрузками не должно наблюдаться сдвигов в сторону утомления.

Следует всегда помнить, что каждое последующее занятие должно проходить на положительных следах в двигательной сфере от предыдущих нагрузок.

В осеннем этапе приспособление организма к нагрузкам проходит эффективнее, если подряд проводятся 2-3 занятия с большими нагрузками с интервалом отдыха 24 часа. После цикла тренировки с большими нагрузками следует провести цикл со средними и слабыми нагрузками.

В основу планирования тренировочных занятий положены физические закономерности эффективного чередования работы и отдыха.

Увеличение объема общей и скоростной нагрузки по чисто арифметическому способу, от занятия к занятию, широко распространено в практике. Однако в основу определения объема и интенсивности нагрузки следует положить строгий учет работоспособности при соблюдении одного из принципов – посильности нагрузки.

Третий этап подготовительного периода – зимний. Задача зимнего этапа – создание базы для выполнения специальных уп-

ражнений (передвижения на лыжах) и сохранение общей физической подготовленности.

В зимнем этапе первые 2-3 недели принято называть периодом вкатывания. Продолжительность вкатывания зависит от объема специальных упражнений в подготовительном периоде и от сроков ответственных соревнований.

Вкатывание – это восстановление и совершенствование технического мастерства в условиях, близких к условиям, в которых будут проходить соревнования.

Восстановление двигательных навыков происходит сравнительно быстро, за 3-4 занятия. Но к скоростной работе спортсмены еще не готовы. В течение подготовительного периода у спортсмена происходит качественный рост физической подготовленности – повышается качество силы, выносливости, гибкости, равновесия. Создаются необходимые предпосылки для совершенствования техники. Поэтому с 5-6-го занятия совершенствование техники нужно проводить с высокой интенсивностью, но на слабопересеченной местности. Отрезок, проходимый с повышенной скоростью, должен быть не более 200–300 м.

План тренировочных занятий первой недели может быть следующим:

1-й день. Равномерная тренировка слабой и средней интенсивности – 2–2,5 часа (20–25 км). Бег без лыж – 35–40 минут. Гимнастика – 25–30 минут.

2-й день. Равномерная тренировка – 2,5–3 часа (25–30 км). Гимнастика – 25–30 минут.

3-й день. Совершенствование горнолыжной техники – 45–60 минут. Равномерная тренировка – 1,5–2 часа (15–20 км), интенсивность средняя. Бег без лыж – 25–30 минут. Гимнастика – 15–20 минут.

4-й день. Общая физическая подготовка. Бег – 1–1,5 км, интенсивность средняя и сильная. Общеразвивающие упражнения – 45–50 минут.

5-й день. Равномерная тренировка – 3–4 часа, интенсивность средняя. Совершенствование техники (повышенная интенсивность) на отрезках 200–300 м. Бег и гимнастика.

6-й день. Совершенствование техники спусков и поворотов – 45–60 минут. Равномерная тренировка 2,5–3 часа, интенсивность средняя.

7-й день. Равномерная тренировка 4–4,5 часа (40–45 км), интенсивность средняя. Бег и гимнастика.

Вкатывание переходит в соревновательный период, задачи которого – приобретение спортивной формы, поддержание уровня общей физической подготовленности, дальнейшее совершенствование технического, тактического мастерства и волевой подготовки.

Естественно, главной задачей является приобретение спортивной формы путем улучшения специальной и общей выносливости.

Гонщикам следует очень осторожно подходить к скоростным тренировкам. В конце первого месяца предсоревновательного этапа спортсмены должны проходить отрезки от 1 км до 3 км с повышенной скоростью при частоте пульса не выше 160–170 уд/мин. Затем, в декабре, тренировки в основном проводятся на сильнопересеченной местности, соответственно повышается и интенсивность прохождения отрезков. Частота пульса при критической интенсивности увеличивается до 180–190 уд/мин.

Дозирование физических нагрузок зависит от степени подготовленности лыжника на данном этапе подготовки. Для педагогического контроля за уровнем подготовленности, а также для выявления недостатков в развитии того или иного качества необходимо проводить тестирование не реже одного раза в месяц.

Окончательной шлифовке техники спортсмена, подведению его к наивысшей спортивной форме способствует соревновательный метод. Спортсмены прибегают к нему уже в середине ноября. Первые дистанции могут быть длиной от 5 км до 10 км (5; 6; 7,5; 8,5; 9; 10 км), после 4-5 личных стартов длина соревновательных дистанций может быть увеличена до 12–15 км.

Тренировочные занятия в декабре рекомендуется проводить по такому плану.

1-й день. Передвижение на лыжах по пересеченной местности – 2 часа (20 км). Упражнения на гибкость – 10 минут.

2-й день. Передвижение на лыжах по пересеченной местности – 15 км. Совершенствование техники попеременных ходов на мягкой лыжне. Упражнения на растягивание – 8 минут.

3-й день. Передвижение на лыжах (интенсивность слабая и средняя) – 25 км. Совершенствование техники попеременного и одновременного ходов. Упражнения на гибкость и расслабление – 10 минут.

4-й день. Передвижение на лыжах (интенсивность средняя) по пересеченной местности – 15 км. Совершенствование техники попеременных ходов в пологие подъемы. Упражнения на гибкость и расслабление – 10 минут.

5-й день. Передвижение на лыжах (интенсивность средняя) по среднепересеченной местности – 30 км.

6-й день. Отдых.

7-й день. Передвижение на лыжах (интенсивность средняя и сильная) – 25 км. Упражнения на гибкость – 10 минут.

5.2 Тренировка лыжников-гонщиков на этапе предварительных соревнований

Соревновательный период в лыжных гонках длится 3,5–4 месяца. Он включает в себя два этапа: этап предварительных соревнований (декабрь–январь) и этап основных соревнований (февраль–март). По структуре и содержанию тренировочного процесса этапы имеют свои отличительные особенности. На каждом из них обычно планируют не более двух ответственных соревнований, в которых лыжник должен показать свои лучшие спортивные результаты.

Реализация приобретенных возможностей спортсмена в соревнованиях зависит от правильного построения тренировочного процесса на этапе непосредственной подготовки к ним. Несмотря на сравнительно небольшую протяженность этапа, ему следует уделять особое внимание, так как от его структуры и содержания зависит результат всей предшествующей работы. Главной задачей этапа предсоревновательной подготовки является подведение спортсмена к высокому уровню специальной работоспособности в сроки ответственных соревнований.

Поэтому в основе подготовки к ответственным соревнованиям должны лежать следующие методические положения:

1) в учебно-тренировочном процессе необходимо стремиться как можно полнее сблизить условия и выполнение тренировочного задания с той деятельностью, которая ожидается в предстоящих со-

ревнованиях (рельеф местности и профиль трасс, скорость передвижения, подготовка дистанции, условия скольжения и т.д.);

2) построение нагрузки необходимо планировать по вариативному принципу, это позволит при оптимальном объеме тренировочной работы поднять специальную работоспособность на максимально высокий уровень;

3) интенсивность нагрузки следует планировать исходя из конкретного соревновательного режима, удельный вес которого должен постепенно возрастать и к моменту основных соревнований в таком режиме необходимо преодолевать 80–100 % соревновательной дистанции.

Учитывая вышеизложенное, тренировочный процесс к ответственным соревнованиям необходимо начинать с подготовки трасс. Для этого необходимо подобрать такой рельеф местности, на котором возможно смоделировать профиль дистанции предстоящих соревнований. При этом необходимо учитывать не только сумму перепада высот, но и характер распределения по дистанции подъемов и спусков, их протяженность и крутизну. Подготавливая учебно-тренировочные трассы, за основу желательно взять 15-километровую дистанцию предстоящих соревнований и на ее основе сделать тренировочные круги протяженностью 3; 5 и 10 км. При этом трехкилометровый круг должен соответствовать самому сложному участку дистанции, который включает длинные крутые подъемы и такие же спуски.

Второй тренировочный круг протяженностью пять километров, должен соответствовать среднему по сложности участку дистанции, с пологими подъемами, идентичными спусками и равнинными участками. Тренировка на таких кругах позволяет успешно решать задачи, связанные с развитием специальной – силовой и скоростной выносливости лыжника-гонщика.

Третий тренировочный круг протяженностью десять километров должен соответствовать основной части 15-километровой дистанции. Тренировочные занятия на данном кругу позволяют решать задачи общей и специальной выносливости, распределять усилия при прохождении соревновательной дистанции, поддерживать необходимый темп и ритм передвижения. Подобный набор тренировочных дистанций дает возможность тренеру решать конкретные задачи подготовки и легко контролировать объем и интенсивность

выполнения тренировочной нагрузки. При этом, если в начале этапа тренировки проводятся в основном на 3-х и 5-километровых кругах, то по мере приближения основных соревнований необходимо проводить тренировки на более длинных дистанциях. Последовательное включение в тренировочный процесс данных отрезков позволяет выработать у лыжников-гонщиков устойчивый динамический стереотип на прохождение соревновательной дистанции и приспособить функции организма к конкретным условиям работы.

В процессе тренировки необходимо обращать внимание на качество учебно-тренировочных трасс и их подготовку. Это вызвано тем, что в настоящее время на крупных соревнованиях дистанции стали готовить с помощью машин, что, несомненно, улучшает их ходовые качества, следовательно, чтобы полностью реализовать свои возможности в соревнованиях, лыжнику необходимо тренироваться на трассах, которые подготовлены таким же способом.

Наиболее ответственные старты предварительных соревнований обычно приходятся на конец января, т.е. спустя 4-6 недель после начала соревновательного периода.

Основными задачами этого этапа подготовки является: дальнейшее повышение специальной работоспособности и приобретение спортивной формы; совершенствование техники и тактики прохождения соревновательных дистанций; воспитание морально-волевых качеств в условиях, максимально приближенных к соревновательным; воспитание способности выбирать и оценивать оптимальный темп и ритм движений при прохождении соревновательной дистанции.

Исходя из поставленных задач, структура тренировочного процесса на этапе предварительных соревнований при подготовке к ответственным стартам может состоять из следующих микроциклов (МЦ): МЦ тренировочный, МЦ комбинированный, МЦ восстановительный. Такое чередование микроциклов до момента участия в ответственных стартах может повторяться дважды.

Данный вариант структуры тренировочного процесса методически оправдывается тем, что на этом этапе объем и интенсивность нагрузки постепенно возрастают, причем, увеличение объема происходит значительно, чем интенсивности.

В связи с этим содержание тренировочных нагрузок в микроциклах подчинено в основном этой задаче. Тренировочный микроцикл на этом этапе может иметь следующую структуру (табл. 17).

Таблица 17

Структура и содержание тренировочного микроцикла

Дни микроцикла	Направленность тренировочных занятий	Преимущественный метод тренировки	Общий объем нагрузки (км)	Объем моделирующей нагрузки (км)
1-й	Развитие специальной выносливости (моделирование соревновательного режима на отрезках 200–500 м)	переменный	20–25	3–5
2-й	Развитие общей и специальной выносливости	переменный	20–22	-
3-й	Развитие общей выносливости	равномерный	30–35	-
4-й	Совершенствование горнолыжной техники и техники лыжных ходов (активный отдых)	равномерный	10–12	-
5-й	Развитие специальной выносливости (моделирование соревновательного режима на отрезках 500–800 м)	переменный	20–25	3–5
6-й	Развитие общей выносливости	равномерный	35–40	-
7-й	Отдых			

Комбинированное построение микроцикла способствует вариативному распределению тренировочной нагрузки.

Так, если в первой части микроцикла преобладают в основном тренировки объемного характера, то во втором, наоборот, используются интенсивные нагрузки – такая контрастность тренировочных требований позволяет избежать однообразия и монотонности в тренировочном процессе.

Из таблицы видно, что нагрузка в микроцикле носит в основном объемный характер, при этом распределение ее по дням имеет некоторую вариантность, т.е. первый раз значительный объем выполняется в третьем дне, а второй – в шестом.

Наряду с выполнением объемной работы в тренировочный процесс включают и интенсивные нагрузки, которые по содержанию моделируют соревновательный режим, но общий объем таких нагрузок незначительный и составляет на тренировку не более 3-5 км.

Тренировочные занятия в микроцикле лучше проводить на дистанциях протяженностью 10–15 км. Это оправдывается тем, что выполнение большого объема на 3-, 5-километровых кругах психологически утомляет спортсмена и не способствует решению поставленных задач.

За тренировочным циклом следует МЦ комбинации, структура и содержание этого цикла имеют свои отличительные особенности. Они заключаются в том, что данный микроцикл состоит из двух частей, первая его часть является как бы продолжением предыдущего микроцикла, в котором решаются те же задачи, а вторая часть носит модельно-соревновательный характер, здесь задача – как можно полнее смоделировать условия и режим двигательной деятельности предстоящих соревнований (табл. 18).

Таблица 18

Структура и содержание комбинированного микроцикла

Дни микроцикла	Направленность тренировочных занятий	Преимущественный метод тренировки	Общий объем нагрузки (км)	Объем моделирующей нагрузки (км)
1-й	Поддержание общей и специальной выносливости	переменный	20–25	-
2-й	Развитие общей выносливости	равномерный	30–35	-
3-й	Активный отдых			
4-й	Развитие специальной выносливости (моделирование соревновательного режима на отрезках 1–3 км)	переменный	20–22	10–12

Продолжение табл.				
Дни микроцикла	Направленность тренировочных занятий	Преимущественный метод тренировки	Общий объем нагрузки (км)	Объем моделирующей нагрузки (км)
5-й	Поддержание специальной выносливости (моделирование соревновательной дистанции 5–8 км)	контрольный	16–18	5–8
6-й	Развитие специальной выносливости (моделирование соревновательного режима на отрезках 3–5 км)	переменный	25–30	15–18
7-й	Отдых			

Вариативное распределение нагрузки планируется не только между частями микроцикла, но и в самих частях, особенно во второй, где средний объем моделирующей нагрузки в четвертом дне сменяется малым в пятом и скачкообразно возрастает до большого объема в шестом.

Необходимо отметить, что каждое учебно-тренировочное занятие, как в тренировочном, так и в комбинированном микроцикле, начинается и заканчивается комплексом упражнений, в который входят легкий бег и ОРУ.

При планировании тренировочной нагрузки в комбинированном микроцикле особое внимание следует обращать на его вторую часть, в которой моделируются соревновательные условия и режим двигательной деятельности предстоящих соревнований.

Под моделированием следует понимать, во-первых, прохождение отдельных участков или дистанций в целом с околосоревновательной или соревновательной скоростью, а во-вторых, на таких тренировках желательно создавать обстановку конкурентной борьбы и нагрузку выполнять по всем показателям близкую к соревновательной.

Моделирование соревновательной скорости на отдельных участках, а затем и на всей дистанции в целом позволяет выработать

у лыжников наиболее оптимальный режим ее прохождения во время соревнований.

Одной из особенностей модельно-соревновательной части комбинированного микроцикла является то, что при планировании нагрузки по дням необходимо учитывать программу предстоящих соревнований. Тренировка в каждом дне микроцикла должна выполняться в соответствии с теми требованиями, какими они ожидаются во время соревнований.

Подобное распределение нагрузки по дням микроцикла создаст условия для образования определенного ритма повышенной работоспособности в соответствии с программой предстоящих соревнований и тем самым способствует повышению специальной работоспособности спортсменов.

Моделирование соревновательного режима в тренировочных условиях позволяет успешно решать такие задачи, как: совершенствование техники и тактики при прохождении дистанции, развитие специальной выносливости, воспитание морально-волевых качеств в условиях, максимально приближенных к соревновательным, совершенствование функциональных возможностей с проявлением их в конкретных условиях, воспитание таких качеств, как чувство темпа, ритма и времени при прохождении соревновательной дистанции.

При моделировании соревновательного режима в тренировочном процессе следует учитывать индивидуальные возможности каждого спортсмена. Для этого проводят контрольные соревнования. Результаты, показанные спортсменом, позволяют рассчитать время, за которое он должен проходить на тренировках каждый километр со скоростью, допустим, 90 % от средней соревновательной. Например, если результат спортсмена на дистанции 10 км равен 40 мин, это значит, что в среднем каждый километр он проходит за 4 мин, следовательно, 90 % от средней соревновательной скорости для каждого километра составит 4 мин 26 с. На контрольных, а лучше на официальных соревнованиях, желательно зафиксировать не только время прохождения полной дистанции, но и отдельных как сложных, так и легких ее участков. Имея такие данные, тренеру легко будет рассчитать необходимое время для прохождения того или иного участка дистанции в условиях тренировки, а анализ полученных результатов даст возможность искать резервы повышения

соревновательной скорости как на данных участках, так и на дистанции в целом.

На основании полученного анализа уточняют план тренировки с таким расчетом, чтобы те участки дистанции, на которых лыжник в соревнованиях проигрывает основную часть времени, преодолевались на тренировках по несколько раз с соревновательной и выше соревновательной скоростью. Такой методический прием позволяет спортсмену улучшить результат прохождения этих участков в условиях соревнований, а следовательно, и дистанции в целом.

При резком ухудшении условий скольжения моделирование соревновательного режима не всегда определяется соревновательной скоростью. В плохих условиях лучше ориентироваться на медико-биологические данные. Одним из наиболее информативных и удобных для практики показателей является частота сердечных сокращений (ЧСС). Моделируя соревновательный режим по данным ЧСС, следует стремиться, чтобы равнинные участки преодолевались с показателями пульса в пределах 160-170 уд/мин, а на подъемах он не превышал 180 уд/мин.

Включать нагрузки соревновательного режима следует уже в декабре, после «вкатывания».

Необходимо иметь в виду, что навыки в технике передвижения на данном этапе еще недостаточно автоматизированы, следовательно, соревновательный режим передвижения в начале следует включать в отдельные дни микроцикла и на коротких отрезках, за тренировку нагрузка в таком режиме не должна превышать 3–5 км.

По мере повышения тренированности объем нагрузки, моделирующей соревновательный режим, возрастает. В конце января, на этапе предварительных соревнований, общий объем стабилизируется или даже имеет тенденцию к сокращению, но зато возрастает интенсивность, поэтому тренировочную нагрузку в модельно-соревновательной части комбинированного микроцикла следует выполнять в соответствии с теми условиями конкурентной борьбы, которые ожидают лыжника на предстоящих соревнованиях. Это достигается путем постепенного увеличения нагрузки, которая по содержанию соответствует соревновательному режиму.

Отрезки, на которых моделируется соревновательный режим в данном этапе, увеличиваются до 3–5 км, а за тренировку объем нагрузки, выполненный в таком режиме, может достигать 75–85 %

соревновательной дистанции. После прохождения отрезков с соревновательной скоростью спортсмену необходимо в течение 5–10 минут отдохнуть и только после этого продолжить тренировку.

Выполняя нагрузку в соревновательном режиме, необходимо иметь в виду, что передвижение на тренировках со скоростью, близкой к соревновательной, создает благоприятные условия не только для повышения функциональных возможностей организма спортсмена, но и для совершенствования техники передвижения, так как она формируется в соответствии с соревновательной скоростью.

Моделирование соревновательного режима в тренировочном процессе осуществляется в основном при частоте сердечных сокращений 160 ± 10 и 180 ± 10 уд/мин. При этом особенно тщательно нужно планировать и контролировать нагрузку, выполняемую при ЧСС 180 ± 10 уд/мин. На этапе предварительных соревнований удельный вес нагрузки в таком пульсовом режиме может достигать 30 % от общего объема в передвижении на лыжах. Как показали исследования, такое соотношение высокоинтенсивной нагрузки с общим объемом на данном этапе оказывает более положительное влияние на динамику специальной работоспособности лыжника-гонщика.

После комбинированного микроцикла следует восстановительный микроцикл, задачами которого является восстановление функций организма спортсменов от предшествующих напряженных нагрузок. Характер тренировочных средств и требований в данном микроцикле имеет некоторую контрастность по отношению к первым двум микроциклам (табл. 19).

Это достигается в основном за счет использования средств общефизической подготовки, особенно в первой его половине, когда специальные упражнения в передвижении на лыжах могут быть полностью исключены из тренировочного процесса, а во второй половине микроцикла решаются задачи, связанные с поддержанием общей выносливости лыжника-гонщика.

Исследования показали, что такое построение восстанавливающего микроцикла обеспечивает более быстрое восстановление специальной работоспособности по сравнению с тем, когда этот процесс осуществляется только за счет постепенного снижения объема и интенсивности специальной тренировочной нагрузки. Пе-

реключение функций организма на другой вид двигательной деятельности создает, по-видимому, благоприятные условия для их быстрого восстановления и сверхвосстановления.

Таблица 19

Структура и содержание восстанавливающего микроцикла

Дни микроцикла	Направленность тренировочных занятий	Преимущественный метод тренировки	Объем нагрузки
1-й	Восстановление работоспособности (кроссовый бег при ЧСС 130–140 уд/мин – 40–50 мин ОРУ)	равномерный	80–90 мин
2-й	Восстановление работоспособности, поддержание специально силовых качеств (упражнения на снарядах и с отягощением)	круговой	50–60 мин
3-й	Восстановление работоспособности, поддержание координации движений (игры: волейбол, баскетбол, ручной мяч, упражнения на равновесие)	игровой	80–90 мин
4-й	Поддержание общей и специальной выносливости (передвижение на лыжах при ЧСС 160 ± 10 уд/мин)	переменный	18–20 км
5-й	Совершенствование горнолыжной техники и техники ходов	равномерный	15–18 км
6-й	Поддержание общей и специальной выносливости (передвижение на лыжах при ЧСС 160 ± 10 уд/мин)	переменный	20–25 км
7-й	Отдых		

Тренировки по общефизической подготовке обычно проходят на высоком эмоциональном уровне, поэтому их необходимо заканчивать, когда достигнут наивысший эмоциональный подъем, так

как игра до изнеможения приводит к утомлению, а это не будет способствовать основной задаче данного микроцикла.

За 7–10 дней до основных соревнований объем нагрузки в передвижении на лыжах сокращается на 30–40 %. А интенсивность остается на прежнем уровне, тренировки направлены в основном на моделирование соревновательного режима, только на более коротких дистанциях, чем соревновательные. Восстановительный микроцикл заменяется подводящим микроциклом, в котором решаются задачи, связанные с подведением и настройкой на предстоящие соревнования. Тренировки в последние 3–4 дня необходимо проводить на соревновательных дистанциях, уточняя тактическое и техническое прохождение как отдельных наиболее сложных участков, так и дистанции в целом.

Таким образом, распределение нагрузки, которая по содержанию моделирует соревновательный режим при подготовке к ответственным стартам, уже на этапе предварительных соревнований должно осуществляться по вариативному принципу. А именно, в тренировочном микроцикле объем такой нагрузки составляет средние показатели, в комбинированном микроцикле он скачкообразно достигает максимальных для данного этапа величин и в восстановительном микроцикле резко сокращается до незначительного объема.

При подготовке к ответственным стартам на этапе предварительных соревнований лыжнику приходится участвовать в соревнованиях, которые запланированы календарем спортивных мероприятий различных организаций (коллектива, района, города и т.п.).

Как правило, такие соревнования носят личный характер, поэтому менять план тренировочного процесса с целью выступления в этих соревнованиях нет никакой необходимости. Если они приходятся на модельно-соревновательную часть комбинированного микроцикла, тогда участие в таких соревнованиях нужно рассматривать как лучшую форму тренировки, в которой характер двигательной деятельности будет наилучшим образом моделировать требования основных соревнований. Принимая участие в таких соревнованиях, лыжнику необходимо научиться решать задачи, которые, в первую очередь, связаны с тактикой прохождения как отдельных участков, так и дистанции в целом.

Важно научиться в подобных соревнованиях объективно оценивать обстановку конкурентной борьбы, контролировать темп движений и скорость хода по дистанции.

5.3 Построение тренировочного процесса в этапе основных соревнований

Этап основных соревнований в лыжных гонках приходится на февраль-март. Основной задачей этого этапа является достижение наивысшей работоспособности к главным соревнованиям. Тренировочную нагрузку следует спланировать так, чтобы спортсмен мог удержать высокую работоспособность на определенном отрезке времени и добился наивысших результатов в этих соревнованиях.

В зависимости от индивидуальной подготовленности спортсмена тренер совместно с ним должен определить, какие соревнования для него являются главными в данном сезоне, на которых он должен добиться максимально высоких результатов.

Определяя такие соревнования, необходимо иметь в виду, что их число не должно быть больше 2-3, это связано с тем, что целенаправленно готовиться и полностью реализовать свои возможности можно только в таком количестве стартов.

Структура тренировочного процесса на этом этапе имеет свои отличительные особенности по сравнению с предыдущим. Они заключаются, в первую очередь, в том, что на этом этапе идет постепенное снижение объема нагрузки и значительное увеличение ее интенсивности, особенно в последних микроциклах перед главными соревнованиями.

Поэтому структурное построение тренировочного процесса в этот период может выглядеть как чередование модельно-соревновательных микроциклов с комбинированными микроциклами (МЦмс → МЦкб), такое чередование на этапе непосредственной подготовки к главным соревнованиям может повториться два или три раза.

Основную часть интенсивной нагрузки на этом этапе при подготовке к ответственным соревнованиям следует планировать в модельно-соревновательном микроцикле. По структуре и содержанию этот микроцикл должен отражать все основные стороны предстоящих соревнований (табл. 20).

Таблица 20

Структура и содержание модельно-соревновательного микроцикла

Дни микроцикла	Направленность тренировочных занятий	Преимущественный метод тренировки	Общий объем нагрузки (км)	Объем моделирующей нагрузки (км)
1-й	Развитие специальной выносливости (моделирование соревновательного режима на отрезках 1–3 км)	переменный	20–25	5–7
2-й	Развитие специальной выносливости (моделирование соревновательного режима на отрезках 5–8 км)	переменный	20–25	15–18
3-й	Поддержание общей и специальной выносливости	равномерный	25–30	-
4-й	Активный отдых			
5-й	Развитие специальной выносливости (моделирование соревновательного режима на отрезках 5–10 км)	переменный	25–30	20–25
6-й	Поддержание специальной выносливости (моделирование соревновательного режима на полной дистанции)	контрольный	20–22	10–15
7-й	Отдых			

Особенно тщательный учет нужно вести за нагрузкой, которая выполняется в пульсовом режиме 180 ± 10 уд/мин. На данном этапе объем такой нагрузки достигает наибольшего предела и может составлять до 45 % от общего объема в передвижении на лыжах.

Значимость моделирования соревновательных условий и соревновательного режима двигательной деятельности в этапе основных соревнований, по сравнению с предварительным, значительно возрастает. В связи с этим контроль за динамикой тренированности желательно проводить через каждые 10–12 дней.

На основании полученных результатов следует вносить поправки в тренировочный процесс, и в первую очередь это касается скорости передвижения.

Моделирование соревновательного режима в этапе основных соревнований планируется в каждом тренировочном дне микроцикла. Объем нагрузки, выполненный в таком режиме, в отдельных занятиях может колебаться в пределах 10–12 км (малый объем) и 20–25 км (большой объем), отрезки, на которых моделируется соревновательный режим, увеличиваются от 3–5 до 8–10 км. Отдельные дни микроцикла (в случаях, если нет возможности принять участие в официальных соревнованиях) посвящаются контрольным тренировкам, на которых соревновательный режим моделируется на дистанциях 10–15 км.

Таким образом, интенсивность тренировочного процесса на этапе основных соревнований при непосредственной подготовке к ответственным стартам достигает максимальных величин, целесообразность подобной динамики обусловлена закономерностями становления спортивной формы. Перед спортсменом ставят задачу достичь наивысших результатов в планируемых соревнованиях.

В связи с тем, что интенсивность тренировочного процесса достигает наивысшего предела, увеличивается опасность однообразия и монотонности воздействия нагрузки, а это является причиной адаптации организма на возрастающие требования, что приводит к стабилизации или даже к ухудшению спортивных результатов. Для того чтобы избежать подобное нежелательное явление, нагрузку в модельно-соревновательном микроцикле необходимо распределять по вариативному принципу, и в первую очередь это касается нагрузки, которая по своему характеру моделирует соревновательный режим. При таком принципе распределения большие объемы

моделирующей нагрузки планируются во втором и пятом дне микроцикла, при этом подход к выполнению таких объемов осуществляется не постепенно, а скачкообразно от малого к большому.

В рамках одного микроцикла нагрузка дважды повышается и два раза происходит ее снижение. При волнообразном принципе, когда нагрузка возрастает постепенно, возможность ее варьирования значительно ниже, что неизбежно ведет к однообразию и монотонности в тренировочном процессе.

Глава 6 ПОДГОТОВКА СКОЛЬЗЯЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ЛЫЖ К ТРЕНИРОВКАМ И СОРЕВНОВАНИЯМ

6.1 Обработка скользящей поверхности лыж

Прежде чем приступить к подготовке новых лыж, необходимо определить, каким способом обработана скользящая поверхность. Лыжи, обработанные заводским способом шлифовки, требуют легкой ручной циклевки (острой металлической циклей), при которой удаляются только ворсинки, но не пластик (т.е. не стирая рисунка – штайншлифта на скользящей поверхности). Если не было заводской шлифовки, то необходимо проверить состояние скользящей поверхности, удаляя дефекты. Это удастся путем снятия тонкого слоя поверхности металлической циклей, которое чередуется с пропиткой парафином (обильно пропитать парафином, затем сциклить – повторить эту процедуру несколько раз). Затем очищаем лыжи от остатков парафина при помощи латунной щетки и жесткого фибертекса.

Грунтовка лыж.

После циклевки лыжи металлической циклей необходимо тщательно вычистить скользящую поверхность латунной или бронзовой щеткой и жестким фибертексом. Затем нужно нанести грунтовочный парафин (специальный грунтовочный или любой более или менее мягкий с диапазоном применения 3–10 градусов). Обычно используют фиолетовый. При этом желательно применять парафин в избыточном количестве, прогревая лыжи два-три раза без промежуточной циклевки и добавляя парафин постольку, поскольку он впитывается в поверхность.

Остудить лыжи. Через 20–30 минут удалить избыточный парафин пластмассовым скребком и обработать поверхность нейлоновой щеткой. Произвести такую обработку скользящей поверхности несколько раз с тщательной зачисткой нейлоновой щеткой после каждого слоя. Вышеуказанной грунтовкой лыж мы должны добиться создания на поверхности поблескивающего слоя.

При такой обработке из поверхностного графита освобождаются волокна углерода, которые проникают в нижний слой. Таким образом получают цепочки углерода, проводящие тепло на скользящую поверхность лыжи. Температура, возрастающая в результате трения при передвижении на лыжах, нейтрализуется, когда теплота скользящей поверхности, находящейся в контакте со снегом, переходит при помощи углерода во внутренние слои лыжи. В то же время на нижней поверхности лыжи образуется меньше воды, в результате чего впитывание жидкости уменьшается и скольжение сохраняется.

С точки зрения микроструктуры, синтетические скользящие поверхности состоят из кристаллических и аморфных областей. Молекулярная структура кристаллических областей жесткая, и они не впитывают мазь. Аморфные области, напротив, способны к некоторой деформации под воздействием давления и тепла. Эта реакция на воздействия означает, что после прогрева утюгом, выскребания и обработки щеткой поверхность при охлаждении будет как бы «потеть» микроколичествами мази в результате диффузии из материала поверхности.

Этот эффект особенно заметен, когда лыжи выносят из помещения с комнатной температурой на улицу, на зимний мороз.

«Углеродный грунт» действует в качестве одного из активных факторов, улучшающих скольжение. При грунтовке очень важно использовать правильную графитную смесь. Если использованная скользящая мазь очень мягкая, то взаимодействие не происходит, как при твердых мазях. После грунтовки скользящей поверхности можно начинать смазку лыж соответственно погоде.

Если погодные условия требуют, чтобы на лыжах была структура, а лыжи не имеют заводского штайншлифта, то необходимо вручную сделать соответствующую нарезку. Нанесение структуры всегда производится перед тем, как на лыжу наносится основной парафин. Правда, иногда в этот порядок работы вмешивается пого-

да: например, в последний час перед стартом резко меняется температура, влажность. В этом случае нарезку приходится наносить после основного парафина.

Грунтовка лыж под соответствующую погоду.

При грунтовке скользящей поверхности под основной парафин следует помнить: температура плавления парафина, используемого при грунтовке, должна быть выше температуры плавления основного парафина, т.е. грунтовочный парафин должен быть более тугоплавким (в этом случае основной парафин не смешивается с грунтовочным). В случае холодной погоды, когда в качестве основного парафина используется морозный, а значит, тугоплавкий твердый парафин, и нет возможности в качестве грунтовочного использовать более твердый, грунтуем лыжи парафином, аналогичным по твердости основному парафину.

При очень старом, жестком, «агрессивном» снеге, если длительный период времени стоит одна и та же погода (особенно мороз), да и просто для снятия с поверхности электростатического напряжения при грунтовке рекомендуется использовать парафин-«антистатик».

При грунтовке лыж под соответствующую погоду под обычный парафин необходимо использовать простой, а под фторсодержащий – фтористый.

Грунтовка производится обычным способом – при помощи утюга, с нормальной для данного парафина температурой плавления (как правило, это температура 120 °С. Чтобы получить такую температуру на «подошве» утюга, терморегулятор нужно поставить в положение +150 °С). Нанести парафин на скользящую поверхность, расплавляя брусок парафина об утюг и заливая лыжу толстым слоем расплавленного горячего парафина.

Многие любители лыжного спорта используют следующий способ: коротким быстрым движением плитка парафина оплавляється на утюге и таким же быстрым движением этой плитки (пока на ней есть расплавленный парафин) натирается участок лыжи. Процедура повторяется несколько раз до тех пор, пока вся лыжа не покроется парафином. Затем парафин плавится на лыже, как обычно, утюгом. Этот способ неплох, так как позволяет добиться значительной экономии парафина.

Затем необходимо лыжи остудить, излишки парафина удалить пластмассовым скребком и тщательно обработать поверхность нейлоновой щеткой.

Графитсодержащие скользящие поверхности лучше грунтовать графитовыми или фторграфитовыми парафинами.

Нанесение основного парафина.

Выбор скользящей мази (парафина) производится на основании опыта или по приведенным на упаковке диапазонам температуры. Следует помнить, что температура является только одним из меняющихся факторов; существуют также относительная влажность воздуха, возраст снега, влага, загрязненность, лыжня (естественный или искусственный снег) и т.д., о чем уже было сказано выше.

Все мази для низких температур содержат синтетические парафины. Эти парафины являются ценной добавкой для мази, особенно при соревнованиях на искусственном снегу при очень низких температурах. Добавление в состав мази синтетических парафинов увеличивает стойкость мази к истиранию и проникновению кристаллов снега. При нанесении такого парафина необходимо большую его часть снять пластмассовой циклей еще до затвердения, поскольку, если дать тугоплавкому парафину полностью остыть, он станет жестким и при циклевке будет скалываться с лыжи кусками, оставляя большие пространства лыжи без парафина. После окончательного остывания лыжи оставшийся парафин удаляют жесткой пластмассовой циклей и затем жесткой щеткой вроде белой нейлоновой или щетки из смешанного волокна с сильным нажимом.

Мягкие парафины обрабатываются аналогичным образом. Единственное отличие заключается в том, что мягкому парафину следует дать полностью остыть, а затем удалить с помощью пластмассовой цикли и нейлоновой щетки средней степени жесткости. В остальном, процедура нанесения и снятия парафина идентична той, которая применяется при грунтовке лыж.

Нанесение последнего слоя: ускорителя.

Порошок посыпают тонким слоем на скользящую поверхность, а затем при помощи утюга расплавляют (о правильном расплавлении порошка свидетельствуют своеобразные «пляшущие» искорки или звездочки, появляющиеся в течение одной-двух секунд после прохождения утюга). При этом расплавлять порошок или ус-

коритель желательно одним движением, когда утюг медленно движется вдоль лыжи. Многие лыжники используют для расплавления порошка обычные бытовые утюги (очень популярен, например, утюжок «Малыш»). Однако бытовые утюги имеют острую кромку и если такой утюг двигать вдоль лыжи, он начинает сгребать и сбрасывать порошок со скользящей поверхности (фирменные утюги имеют, как правило, поднимающуюся кромку). Пытаясь избежать этого эффекта, лыжники делают очень серьезную ошибку – разовыми движениями прижимая утюг на несколько секунд к одному месту сверху, приплавляют порошок к лыже. При этом забывают, что бытовые утюги имеют разную температуру в середине и на краях подошвы. Итог, как правило, плачевен – появляются те самые подожженные бугры, о которых мы говорили выше. Их, правда, когда вы плавите порошок, не видно. Но как только вы начинаете потом циклить лыжи, вы сразу же их обнаружите.

После остывания скользящую поверхность лыжи очищают от излишков порошка при помощи натуральной щетки (из конского волоса) и шлифуют полированной бумагой.

При очистке скользящей поверхности от остатков порошка не следует сильно нажимать на лыжу – совершайте мягкие движения с незначительным давлением на щетку.

Ускорители бывают и в спрессованном виде. Они удобнее в пользовании – ими можно натереть лыжи и на скорую руку, когда нет под рукой стола и станка. При этом совсем не обязательно держать лыжи строго горизонтально, не надо бояться ветра (который сдует порошок с лыж, если вы работаете на открытой местности и т.д.), не надо опасаться того, что кто-то случайно заденет лыжу и порошок с лыжи стряхнется.

Спрессованный (твердый) порошок наносится последним, очень тонким слоем на скользящую поверхность. Способ обработки может быть как горячим, так и холодным. Горячий способ предполагает использование утюга, но между подошвой утюга и поверхностью лыжи желательно иметь прослойку из нетканого материала, т.е. производить прогрев через этот нетканый материал (например, используя полированную бумагу). Зачем при прогреве ускорителя используется нетканый материал? Все ускорители (как твердые, так и сыпучие) содержат фтористые соединения, и прослойка между утюгом и самим ускорителем предупреждает улетучивание фтора.

Правда, сыпучий порошок невозможно расплавить через бумагу, поэтому можно порекомендовать следующий способ: быстрым проходом приплавляем порошок к лыжне, а затем уже прогреваем его через нетканый материал.

В принципе желательно после каждого применения порошка слегка подциклить лыжи металлической циклей с обязательной последующей грунтовкой. Однако надо помнить, что очень частая циклевка лыж приведет к быстрому снятию всего скользящего пластика с изменением структуры и жесткости лыж. Одним словом, хороший уход за лыжами подразумевает достаточно частое применение металлической цикли. Однако такая практика, безусловно, сокращает срок жизни данной пары лыж.

Порошки и ускорители можно растереть и в холодном виде, не используя утюг. Для этого порошок посыпают на скользящую поверхность лыжи (а ускорителем, соответственно, лыжу натирают) и растирают рукой, натуральной пробкой или специальной полировальной бумагой. Такой способ обработки выгодно отличается от «горячего» своей экономичностью: во-первых, позволяет сэкономить значительное количество порошка, а во-вторых, ввиду отсутствия контакта с горячим утюгом – сохранить пластик скользящей поверхности лыж от ожогов.

Однако нанесенный таким образом порошок удерживается на лыже хуже, чем порошок, закрепленный на лыжах с помощью горячего утюга, и данный способ приготовления лыж рекомендуется лишь при участии в соревнованиях на короткие (5–10–15 км) дистанции.

6.2 Лыжные мази и правила их использования

Основное назначение лыжных мазей – обеспечить хорошее скольжение и сцепление со снегом при отталкивании. Кроме того, лыжные мази предохраняют деревянные лыжи от преждевременного изнашивания, а также от набухания древесины при передвижении в условиях оттепели по мокрому снегу.

Лыжные мази бывают: а) твердые – для морозной погоды и сухого снега (от -1 до -30 °С); б) полутвердые – для переходной погоды от мороза к оттепели (от -1 до $+1$ °С); в) жидкие – для мокрого снега и гололеда (от $+2$ до $+4$ °С).

Кроме того, в наборе лыжных мазей бывают специальные – *грунт*. Он наносится на скользящую поверхность лыжи тонким слоем, а затем на него кладется твердая мазь. Так мазь лучше держится на лыже.

Для пластиковых лыж применяются специальные *парафины* различных марок («Свикс», «Рекс» и т.д.). Основное назначение парафинов – максимально улучшить скольжение. Они бывают твердыми, жидкими (эмульсии), в виде порошков, паст. Также есть парафины, наносимые на скользящую поверхность с помощью аэрозольного баллончика, и ускорители, выпускаемые в виде таблеток.

Современные парафины делятся на 4 группы:

- 1) обычные, состоящие в основном из углерода;
- 2) с низким содержанием фторуглеродов, применяемые при низких температурах, а также как грунт под порошки;
- 3) с высоким содержанием фторуглеродов;
- 4) чистые фторуглероды.

Парафины окрашивают в определенные стандартные цвета, чтобы их было удобно применять при различных температурных условиях.

Все выпускаемые в настоящее время лыжные мази, как отечественные, так и импортные, имеют этикетку, на которой указывается их назначение в зависимости от температуры воздуха и состояния снега. Кроме того, для удобства использования принято окрашивать мази в стандартные цвета, которые соответствуют определенным температурам.

С 1993 года выпускаются мази нового поколения с добавлением фторуглеродных скользящих присадок для улучшения скольжения, снижения подмерзания и меньшей загрязняемости скользящей поверхности лыжи. Фтор используют в держащих мазях для уменьшения поверхностного напряжения, что позволяет улучшить сцепление лыж со снегом.

На выбор лыжных мазей и парафина влияют следующие факторы:

- **температура воздуха.** Наилучшие условия скольжения наблюдаются чаще всего при температуре воздуха от -3 до -12 °С. Дальнейшее понижение температуры, как правило, ухудшает скольжение. Наиболее сложные условия для подбора смазки возни-

кают при переходных температурах от -1 до $+1$ °С. При дальнейшем потеплении условия выбора мази несколько облегчаются;

- **состояние снега.** Наилучшее скольжение лыж наблюдается при крупнозернистом состоянии снега (фирн). При свежевывавшем снеге скольжение ухудшается, а при падающем снеге становится еще хуже;

- **влажность воздуха.** Оказывает влияние на состояние снега (мокрый, влажный, слипающийся и сухой) и лыжни (появление на ней глянца и гололеда). Может вызвать подмерзание мази и появление льда на скользящей поверхности лыжи;

- **состояние лыжни** (ее плотность). Мягкая лыжня, как правило, дает несколько худшее скольжение и сцепление лыж со снегом, а слишком жесткая быстро сдирает мазь с лыж. При жесткой лыжне необходимо применить специальную грунтовую мазь и увеличить толщину слоя основной мази;

- **длина дистанции.** Влияет на толщину слоя применяемой лыжной мази. С увеличением длины дистанции необходимо положить более толстый слой мази;

- **рельеф местности.** На равнинной и слабопересеченной местности предпочтение отдается мази, обеспечивающей наилучшее скольжение. В этом случае незначительная «отдача» не ухудшает результат, так как за счет лучшего скольжения можно значительно увеличить скорость. На сложной и сильнопересеченной местности (особенно при затяжных подъемах) целесообразно смазать лыжи мазью, гарантирующей лучшее сцепление лыж со снегом;

- **освещение лыжни солнцем.** При выборе мази в конце зимы необходимо учитывать освещенность лыжни солнцем. Лыжня, проложенная в тени, может весь день оставаться сухой (там держится минусовая температура), а на участках трассы, проходящей по опушкам леса, она может подтаивать и быть влажной, что значительно ухудшает скольжение. Пользоваться лыжными мазями надо обязательно. После того как выбрана нужная мазь, ее наносят на скользящую поверхность лыжи.

При смазке *деревянных лыж* необходимо придерживаться следующих правил: 1. Перед смазкой лыжи нужно очистить от старой мази (если она была нанесена). Для этого скользящую поверхность разогревают горелкой и сухой тряпкой тщательно снимают старую мазь.

2. Лыжную мазь наносят в теплом помещении на сухую, чистую, предварительно просмоленную поверхность.

3. Мазь наносят тонким слоем на всю скользящую поверхность. Твердую мазь наносят продольными штрихами, а жидкую выдавливают из тюбика примерно по 0,5 см на каждые 10 см поверхности лыжи. Затем мазь тщательно растирают по всей поверхности специальной пробкой или пенопластовым бруском.

4. Для того чтобы мазь не сошла во время длительного передвижения, кладут несколько слоев мази, тщательно растирая каждый из них после нанесения.

5. Необходимо всегда помнить: при тонком слое мази лыжи хорошо скользят, а при толстом – лучше сцепляются со снегом.

Чаще всего смазку комбинируют: для скольжения на носочную и пяточную часть мазь кладут тонко, а под грузовую площадку лыж (30–45 см) потолще – для сцепления.

6. Мази для оттепели наносят более толстым слоем, чем для мороза.

7. После смазки лыжи необходимо вынести на воздух на 10–15 мин для охлаждения.

Чтобы проверить, правильно ли подобрана мазь, остывшую лыжу кладут на чистый снег и надавливают на нее ногой – на скользящей поверхности должен оставаться прилипший снег. Потом делают скользящее движение ногой – снег должен легко отделиться и смазанная поверхность остаться чистой.

Для того чтобы проверить, обеспечивает ли используемая мазь хорошее сцепление лыж со снегом, необходимо пройти в среднем темпе по равнинному участку или небольшой пологий подъем попеременным двухшажным ходом. Если в момент отталкивания ногой проскальзывания лыжи назад не происходит, то уровень сцепления считается достаточным для нормального передвижения лыжника. При плохом сцеплении лыж со снегом или плохом их скольжении следует произвести соответствующую корректировку.

Смазка *пластиковых гоночных лыж* требует другой технологии. Старую мазь смывают растворителем. Для передвижения классическим стилем на носочную и пяточную части лыжи наносят для скольжения парафин, а под грузовую площадку – мазь против отдачи. Для конькового стиля парафин накладывают на всю скользящую поверхность.

Парафин накладывают следующим образом:

- на чистую скользящую поверхность лыж ровным слоем наносят (натирают) парафин;

- с помощью специального утюжка (предварительно нагретого до температуры 100–150 °С) нанесенный парафин полностью расплавляют по всей поверхности лыжи и дают остыть до комнатной температуры (до затвердения);

- затвердевший парафин полностью удаляют со скользящей поверхности пластмассовым скребком и затем специальными щетками и растирками полируют поверхность лыжи.

Применение парафиновой грунтовки значительно повышает эксплуатационные качества лыж и улучшает их скольжение.

Самым простым способом определения лучшего скольжения является многократный спуск со склона по одной и той же хорошо накатанной лыжне в положении основной стойки (одинаковой всегда и для всех) до полной остановки. Лучшим вариантом подготовки (смазки) лыж будет тот, при котором зарегистрирован самый дальний спуск.

Смазка пластиковых лыж проще, чем деревянных, поскольку не нужно подбирать мазь для скольжения, достаточно добиться хорошего сцепления лыж со снегом.

На грузовую площадку пластиковых лыж накладывают мазь для более высокой температуры, чтобы избежать возможного проскальзывания при оттаивании. Например, при температуре от –4 до –8 °С под грузовую площадку накладывают мазь для температуры 0...–2 °С.

Простейшим способом определения качества сцепления лыж со снегом является передвижение в среднем темпе по равнинному участку трассы попеременным двухшажным ходом: если в момент отталкивания ногой проскальзывания лыжи назад не происходит, то сцепление достаточное.

При неизменной температуре воздуха и одинаковом состоянии снега можно использовать запарафиненные лыжи в течение нескольких дней, обновляя только смазку под грузовой площадкой. Это связано с тем, что на парафине плохо держится мазь, обеспечивающая сцепление лыж со снегом.

При смазке пластиковых лыж следует придерживаться следующего правила: чем выше температура воздуха, тем меньше дол-

жен быть слой мази, наносимой на скользящую поверхность лыжи под грузовой площадкой.

Глава 7 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ

7.1 Планирование соревнований

Соревнования по лыжному спорту разнообразны. Они проводятся по лыжным гонкам на различные дистанции.

В бесснежный период организуются контрольные соревнования по проверке уровня общефизической и специальной подготовленности лыжников.

Соревнования являются составной частью учебно-тренировочного процесса лыжников. Цель соревнований:

- проверить состояние учебно-тренировочной работы в коллективах физической культуры;
- выявить лучших лыжников и коллективы;
- проверить степень подготовленности спортсменов в том или ином виде лыжного спорта и служить стимулом совершенствования мастерства;
- подвести итоги учебно-тренировочной работы за определенный этап подготовки;
- популяризировать лыжный спорт среди населения;
- привлекать новые резервы в лыжные секции.

Велико и воспитательное значение соревнований. Они приучают участников к организованности, дисциплинированности, товариществу, воспитывают коллективизм и патриотизм.

Четко и празднично организовать соревнования – лучшее средство популяризации лыжного спорта среди населения для привлечения его к систематическим тренировкам, к широкому использованию передвижений на лыжах как средства оздоровления и отдыха.

По форме организации различают следующие виды соревнований: открытые, закрытые, заочные и матчевые встречи.

К участию в открытых соревнованиях допускаются команды и лыжники из других организаций, претендующие на награды. В закрытых соревнованиях участвуют только спортсмены данного коллектива.

По условиям зачета соревнования могут быть: личными, лично-командными и командными.

В личных соревнованиях определяются результаты и места отдельно каждому участнику, в лично-командных – результаты и места отдельных участников и команд спортивных организаций, участвующих в организациях. В командных – места команд на основании результатов и мест, занятых спортсменами.

Основными документами планирования и проведения соревнований являются календарный план и положения о соревнованиях. Тщательная подготовка этих документов и заблаговременное доведение их до сведения физкультурных организаций способствуют успешному проведению соревнований.

При составлении плана-календаря спортивно-массовых мероприятий необходимо учитывать следующие основные положения:

- разработать календарный план на год с 1 января по 31 декабря;
- включать в календарь соревнования по общефизической и специальной подготовке, проводимые в подготовительном периоде;
- предусмотреть возможность выступления в соревнованиях спортсменов различной квалификации, от новичка до мастера спорта международного класса;
- уделять большое внимание проведению соревнований по сдаче зачетных норм;
- стараться проводить соревнования в выходные дни, школьные и студенческие каникулы;
- ряд соревнований проводить в несколько туров, тем самым увеличивая их массовость.

При разработке плана-календаря, например, в низовом коллективе физкультуры необходимо учитывать сроки и программы соревнований, запланированных вышестоящими ведомственными и территориальными организациями. Календарь соревнований по лыжному спорту включают в общий план спортивно-массовой и оздоровительной работы и утверждают советом физкультуры.

В начале сезона не рекомендуется проводить соревнования на сильнопересеченной местности и на длинные дистанции. Обычно сезон открывают эстафетами на укороченные дистанции (3 × 3 км – женщины, 4 × 5 км – мужчины), личными соревнованиями на 3, 5,

10 км. Соревнования по слалому и скоростному спуску в начале сезона проводятся на несложных и коротких трассах, прыжки – с малым трамплином.

Календарный план спортивных мероприятий составляется по прилагаемой форме:

№ п/п	Наименование соревнований	Сроки проведения	Место проведения	Дистанция, км	Участвующие организации	Количество участников	Ответственный за проведение
-------	---------------------------	------------------	------------------	---------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------------

Основным документом для участвующих организаций, судей и участников является положение о соревнованиях, разрабатываемое и утверждаемое организацией, проводящей его. Оно рассылается участвующим организациям, начиная с городских, не позднее чем за три месяца до их проведения.

Содержание разделов положения зависит от масштаба соревнований и примерно излагается так (на примере лыжного спорта):

1. **Цели и задачи соревнования:** проверить состояние учебно-тренировочной и воспитательной работы в коллективах физкультуры и выявить лучшие; определить сильнейших лыжников для комплектования сборной команды; популяризировать лыжный спорт среди трудящихся.

2. **Место и время проведения:** указать место проведения, район соревнования, размещение участников (спортивная база), транспортные средства, которые будут следовать к месту соревнования, сроки данного соревнования (дни и часы).

3. **Руководство соревнованиями:** указать организацию, проводящую соревнование, и на кого возлагается судейство.

4. **Участники соревнования:** указать, какие организации и по каким группам допускаются к участию в данных соревнованиях. Кто допускается на личное первенство. Какие документы должны предъявить участники и представители.

5. **Программа по дням и условия проведения соревнований:** указать дистанции, дату и начало соревнований.

6. **Порядок определения победителей:** указать зачетное число участников по отдельным видам лыжного спорта и номерам программы, систему определения командного первенства.

В состязаниях на личное первенство места участников определяются по показанному времени или количеству набранных очков.

Наиболее распространенными системами определения командных результатов в отдельных номерах программы и комплексном зачете являются:

по сумме времени (лыжные гонки, биатлон, виды горнолыжного спорта) и *очков* зачетных участников (прыжки на лыжах, лыжное двоеборье). Такая система наиболее объективна и стимулирует достижение высоких результатов. Позволяет распределить участвующие команды в отдельных номерах программы по местам, а сумма мест, полученная коллективом в отдельных видах программы, определяет команду-победительницу в командном зачете. Команды, не имеющие зачетного количества спортсменов в отдельных видах программы, получают место после команд с полным составом, с учетом штрафных очков за каждого не выставленного участника (о чем должно быть указано в положении о соревнованиях);

по наибольшей сумме очков, набранных зачетными участниками соревнований в отдельных видах программы. В положении указано, что очки команде приносят спортсмены, вошедшие в число первых 30 или другое число. В этом случае занявшие первые места получают 30 очков, вторые – 29 и т.д. Участникам, не попавшим в число зачетных мест, выставляют ноль очков. Иногда предусматриваются поощрительные очки для призеров. При 30 зачетных местах за первое место дается $30 + 3$ очка, за второе – $29 + 2$, за третье – $28 + 1$, за четвертое – 27 и далее на одно очко меньше. Такая система зачета применяется с целью стимулирования подготовки спортсменов высокого класса и используется при проведении соревнований высокого ранга.

При определении командного первенства в положении должны быть предусмотрены следующие пункты: какая команда будет впереди в случае равенства набранных очков у двух или нескольких команд. Предпочтение отдается команде, имевшей большее количество призовых мест или показавшей в том или другом виде программы лучший результат.

7. **Награждение победителей** личного и командного первенства: перечислить порядок и виды награждения.

8. **Условия приема участников**: пункт включать при участии в соревнованиях команд из других городов. В нем оговарива-

ются срок приезда, размещение, питание, срок пребывания и за чей счет ведутся финансовые расходы.

9. **Сроки и порядок подачи заявок:** указать срок приема заявок и время проведения жеребьевки.

В заявке должны быть указаны фамилия, имя (полностью), год рождения, спортивная квалификация участника и виды программы, в которой он заявлен. Против каждого заявляемого спортсмена должна быть виза врача (подпись) о допуске к соревнованиям. В конце заявки перечисляются фамилии спортсменов, не допущенных к соревнованиям, ставится подпись врача, заверенная подписью медицинского учреждения.

Заявка должна быть подписана руководителем физкультурной организации, преподавателем-тренером и заверена подписью. В случае если положением о соревнованиях предусмотрено проведение групповой жеребьевки, в заявке должны быть обозначены участники, вошедшие в ту или другую группу.

За 1-2 дня до соревнований заканчивается подготовка и разметка трасс, организуется их просмотр; проводится заседание главной судейской коллегии совместно с представителями участвующих команд, где доводится до сведения расписание и порядок стартов, проводится жеребьевка; оформляется и подготавливается необходимая для судейства документация (стартовые протоколы, акты готовности и соответствия правилам соревнований трасс для лыжных гонок и горнолыжных видов спорта и др.), информационный щит, табло для выведения личных и командных результатов; проверяются технические средства для определения результатов (хронометры, электросекундомеры, фиксаторы стартов и финиша) и проведения информации; оформляется стартовый городок, укомплектовывается аптечка медикаментами и перевязочными средствами, а также проводятся другие мероприятия, предусмотренные правилами соревнований.

На заключительном этапе – при подведении итогов соревнования – главный судья совместно с главным секретарем подготавливают отчет о соревнованиях и представляют его в организацию, проводящую соревнования, и в соответствующую федерацию лыжного спорта. К отчету прикладывают следующие документы:

1. Черновые протоколы соревнований, карточки участников, схемы трасс, акты.

2. Технические результаты соревнования.
3. Отчет главного судьи.
4. Отчет заместителя главного судьи по медицинскому обслуживанию.

Документы должны находиться в папке, иметь соответствующие подписи, быть пронумерованы и прошнурованы.

На заключительном этапе проводится торжественный вечер, на котором, после краткого сообщения главного судьи об итогах соревнований, победителям в командном и личном первенствах вручаются призы, медали, жетоны, грамоты и дипломы.

7.2 Работа судейской коллегии

Для проведения соревнований по лыжным гонкам назначаются главная судейская коллегия и бригады судей. Количество судей в бригадах зависит от количества видов программы, по которым проводятся состязания, и числа участников.

Для проведения соревнований назначаются следующие бригады судей:

- а) секретариат (главный секретарь и его помощники);
- б) бригада информации;
- в) бригада судей на трассе (начальник трассы, заместители начальника трассы, старшие контролеры и контролеры);
- г) бригада судей для маркировки инвентаря (судья и секретарь);
- д) бригада судей на старте (стартер, помощник стартера, секретарь);
- е) бригада судей на финише (старший судья на финише, судьи на финише, хронометрист, секретарь и судья по проверке маркировки);
- ж) комендант соревнований.

Число заместителей начальника трасс определяется в зависимости от количества трасс, на которых одновременно (в один день) проводятся соревнования.

Успех проведения соревнований по лыжным гонкам в первую очередь зависит от выбора и подготовки лыжных трасс. Трассы должны быть проложены таким образом, чтобы по степени трудно-

сти они соответствовали уровню мастерства участников соревнований.

Наиболее трудные подъемы не должны находиться на первых 2-3 км пути, а наиболее продолжительные спуски – на последних километрах трасс. Ритм гонки не должен нарушаться слишком внезапными или резкими изменениями направления или крутыми подъемами, заставляющими спортсменов прибегать к подъему «лесенкой» или «елочкой». Спуски должны быть безопасными даже при большой скорости и обледенелой лыжне. Следует избегать монотонности трасс – длительных, ровных участков и длительных подъемов. Трасса для лыжных гонок должна быть на треть ровной, на треть из спусков. Все дистанции начинаются в стартовом городке (на лыжном стадионе). Площадку стартового городка выбирают ровную и защищенную от ветра размером 150–200 м в длину и 50 – 60 м в ширину. Такая площадка позволяет разместить три старта и финиша или 25–30 участников первого этапа эстафетных гонок.

Для поддержания порядка и удобства работы судей стартовый городок ограждают канатами или металлическими переносными барьерами. Стартовый городок оформляют спортивными знаменами ДСО и ведомств, флагами и лозунгами. Стартовые и финишные лыжни ограждают флагами различной расцветки на однометровых древках на расстоянии 8–10 м, образуя стартовые и финишные коридоры, на которых можно натянуть веревку с матерчатыми маленькими флажками.

На линии старта и финиша устанавливают стойки с плакатом «Старт» и «Финиш» с двусторонними надписями. На стойках «Старт» перед началом соревнований вывешивают указатель с надписью «Старт мужчин – 15 км», «Старт женщин – 5 км».

Форма трасс зависит от рельефа и характера местности, необходимого количества кругов и загрузки трассы. Следует избегать пересечения трасс. Трассы могут иметь форму вытянутой петли с одним поворотом, круга, овала, восьмерки, множества петель с приближением к стартовому городку, что облегчает ее обслуживание и работу тренеров, позволяет зрителю через плохо замерзшие реки, озера и болота, через железнодорожные пути, шоссейные дороги.

После выбора трассы начальник трассы с двумя помощниками приступают к ее измерению с помощью дистанциомера или сталь-

ного 50-метрового тросика. При замере трассы начальник выбирает места для контролеров, пунктов питания и медицинской помощи, а также расположения связистов с телефонами или рациями.

О промерах всех отрезков дистанций составляется акт за подписью начальника трассы и помощника, затем вычеркивается схема дистанции и ее профиль. Эти документы утверждаются главным судьей.

За несколько дней до соревнований начальник трассы и его помощники уплотняют с помощью снегоутрамбовывающих машин («Ратрак», «Буран»), а затем вырезают лыжню специальными стругами. Ширина лыжни составляет 15–18 см, глубина колеи не менее 2 см. Если техники нет, то к подготовке лыжни привлекаются опытные лыжники. Ширина трассы должна быть достаточной для прокладки двух параллельных лыжней и прохождения снегоутрамбовывающих машин (3–5 м). Накануне соревнований организуется просмотр трасс.

Окончательную разметку трасс производят утром в день соревнований. Флажки (разметка) ставятся в основном с внутренней и наружной сторон. Если трасс несколько, то их размечают так, чтобы участник не сомневался в ее дальнейшем направлении. Начиная со старта километраж трассы размечается табличками, установленными в конце каждого километра.

Начальник трасс со своими помощниками должен закончить подготовку трасс с таким расчетом, чтобы не позднее чем за полчаса до первого старта можно было доложить главному судье об их готовности.

На первом заседании судейской коллегии совместно с представителями команд объявляется решение мандатной комиссии и врача о допуске участников к соревнованиям. Главный судья сообщает порядок открытия соревнований и расписание стартов по отдельным дистанциям. Время стартов на отдельные дистанции определяется в зависимости от количества заявляющих участников, ориентировочного времени прохождения трассы, количества подготовленных трасс и возможного перехода участников с одной трассы на другую.

Расписание стартов составляется так, чтобы соревнования закончились за 1,5-2 ч до наступления сумерек.

До начала заседания судейской коллегии секретариат на основании заявок заполняет карточки на всех участников, отдельно на каждую дистанцию. С помощью этих карточек проводят жеребьевку и подсчитывают дистанцию.

После жеребьевки секретариат судейской коллегии составляет стартовые протоколы и размножает их. В протокол вносятся фамилия, имя участника в порядке, определенном жеребьевкой, год рождения, спортивная подготовленность, наименование организации, номер и время старта.

Старт в индивидуальной гонке может быть одиночный или парный, через 30 с или 1 мин, в зависимости от количества участников. Стартовые протоколы должны быть вывешены на месте проведения соревнований не позднее, чем за час до старта.

Соревнования начинают точно в назначенное время, что позволяет участникам своевременно выполнить разминку и не опоздать на старт.

До начала соревнований сверяются часы-хронометры главного судьи, судейских бригад на старте, финише и судей-информаторов. За 10-15 минут до назначенного времени старта объявляется точное время и участникам соревнований предлагается приготовиться к старту. Часы устанавливаются соответственно на 11 ч 50 мин или 11 ч 45 мин. В 12 ч включают секундную стрелку и в 0.30 или 01 мин дают старт первым участникам.

Если на соревнованиях предусмотрена маркировка лыж, то за 3-5 мин до начала старта участники выстраиваются в стартовом коридоре и судьи проводят маркировку лыж, делая отметки в протоколе. Протокол маркировки со старта передают на финиш – судье по проверке маркировки, который после соревнований сдает его главному судье.

Затем помощник стартера вызывает очередного участника к месту старта и проверяет фамилию, номер по стартовому протоколу и делает отметку. После ухода очередного участника со старта стартер вызывает следующего лыжника. Участники стартуют по времени, указанному в стартовом протоколе. Судья-стартер, находясь на линии старта справа от участника, за 10 секунд до старта дает команду лыжнику-гонщику: «Осталось 10 секунд !», за 5 секунд до старта кладет руку на плечо участника или поднимает флаг до уровня его груди и начинает отсчет времени: «5, 4, 3, 2, 1! – и да-

ет команду «Марш!» и одновременно убирает руку с плеча участника или поднимает флаг вперед-вверх.

Время не явившихся участников выдерживают. Опоздавший к старту участник может, отметившись в протоколе у секретаря стартера, принять старт, но ему засчитывают время, указанное в стартовом протоколе. Закончив старт, секретарь стартера подсчитывает число стартовавших, записывает в стартовом протоколе, расписывается и сдает документы в секретариат, сообщив число стартовавших бригаде на финише.

При старте командами (гонки патрулей, санитарных дружин) интервал на старте увеличивают до двух и более минут.

По окончании старта начальник трасс или его помощники обязаны просмотреть трассу за последним участником соревнований, снять контролеров, собрать контрольные листы и доложить главному судье о закрытии трассы.

При проведении эстафетных гонок участники первого этапа стартуют одновременно (иногда общий старт дается в гонках на 50, 70 км, если это специально оговорено положением).

Все участники на старте размещаются по дуге с радиусом 100 м, что позволяет обеспечить лыжню после старта. Участник с нагрудным номером «1» занимает центральную среднюю лыжню. Участники с четными номерами располагаются справа, с нечетными – слева от средней лыжни.

При общем старте участники строятся вначале на линии предварительного построения, в 3 км от линии старта. По команде стартера «Снять верхнюю одежду!», «На старт!» участники, сняв верхнюю одежду, выходят на линию старта. Стартер за 10 секунд предупреждает участников: «Осталось 10 секунд», через 5 секунд – «Осталось 5 секунд» и поднимает вверх пистолет или флаг. Когда наступает время старта, дает старт выстрелом или командой «Марш!» и опускает флаг. Судья-стартер находится перед линией старта за крайней лыжней справа.

Состав судейской бригады на финише зависит от количества участников. При небольшом количестве участников (во внутренних соревнованиях) работу на финише могут выполнить 2-3 судьи. Судья-хронометрист называет номер участника и время пересечения линии финиша, а секретарь записывает эти данные в финишный листок. Третий судья дублирует порядок прихода лыжников на фи-

ниш. При большом числе участников соревнований в бригаду на финише может входить 7-8 судей. После записи результатов 10 финишировавших гонщиков финишные листки подписывают и передают на обработку в секретариат. Результаты с финишных листов заносят в карточку участника. Показанный результат определяют путем вычитания из времени финиша времени старта. Обработанные карточки с результатами передаются судье-информатору для объявления по радио. Затем помощник информатора складывает карточки по результатам, что позволяет периодически объявлять три, пять, десять лучших результатов гонщиков, закончивших дистанцию.

Необходимо помнить, что все объявленные результаты, как личные, так и командные, являются предварительными до того, как будут проверены листы контролеров, все подсчеты времени и главная судейская коллегия утвердит их.

Старший судья на финише освобождает судей своей бригады только после того, как финишируют все участники или если ему станет известно, что нефиниширующие сошли с дистанции.

О сошедших с гонки участниках представители команд, а еще лучше сами участники обязаны немедленно докладывать старшему судье на финише. Представитель команды не имеет права покидать места проведения соревнований, не убедившись в том, что все участники команды закончили состязания. Он должен письменно доложить главному судье по установленной форме о том, что все участники закончили соревнования.

Главный секретарь с помощниками по заполненным карточкам подсчитывают командные результаты в соответствии с системой зачета, указанной в положении.

Их утверждают на заключительном заседании судейской коллегии. Все итоговые материалы размножают и вручают представителям участвующих организаций. Сведения о ходе соревнований и их итоги сообщают представителям прессы, радио и телевидения.

Награждение победителей соревнований на отдельных дистанциях проводится по окончании гонки или на следующий день перед стартом на другие дистанции.

7.3 Организация и проведение соревнований в вузе

Соревнования по лыжам играют важную роль в популяризации лыжного спорта и привлечении к занятиям большого числа учащихся. Они неразрывно связаны с учебной и внеучебной работой по лыжному спорту и при правильной подготовке и организации имеют большое воспитательное значение, оказывая положительное воздействие на повышение дисциплины и успеваемости студентов. В вузе соревнования проводятся в ходе учебного процесса по лыжной подготовке и по плану внеучебной работы, являясь одним из способов подведения итогов и учета успеваемости студентов. Кроме контрольных соревнований в ходе учебного процесса, все другие их виды должны проводиться только во внеучебное время. Выполнение этого требования контролирует ректор вуза или его заместитель по учебно-воспитательной работе.

В процессе учебной работы по лыжной подготовке необходимо не только выставить оценки за овладение техникой способов передвижения на лыжах, изученной в данной группе, но и принять учебные нормативы. Прием нормативов осуществляется на контрольных занятиях, которые можно провести как соревнования на первенство вуза по лыжному спорту.

Эти соревнования проводятся на одном из последних занятий по лыжной подготовке, желательно в нормальных условиях скольжения. Кроме этого, первенство группы (или нескольких групп) можно организовать и в воскресный день, приурочив к этому сдачу норм. О проведении таких контрольных (учебных) соревнований студентов необходимо предупредить заранее, чтобы они могли соответствующим образом проверить и подготовить инвентарь. В соревнованиях принимают участие все студенты, допущенные врачом. При составлении календарного плана соревнований для студентов необходимо учитывать все требования, предусмотрев, однако, большее количество массовых соревнований на местах. В вузе обычно проводятся соревнования, посвященные открытию и закрытию зимнего сезона, на первенство параллельных групп вуза, квалификационные соревнования, массовые лыжные кроссы, посвященные Дню защитника Отечества, соревнования по сдаче норм. Календарный план соревнований нужно красочно оформить и вывесить на доске объявлений.

Соревнования на первенство вуза рекомендуется проводить в день традиционного зимнего праздника. Для студентов, входящих в состав сборных команд, количество внутривузовских соревнований несколько меньше, но соответственно увеличивается число районных, городских и областных соревнований. Для проведения первенства вуза необходимо создать оргкомитет, в состав которого целесообразно включить ректора вуза, преподавателей физической культуры.

Внутривузовские соревнования любого масштаба (первенство факультетов, квалификационные, отборочные, массовые по сдаче норм) должны быть хорошо афишированы в вузе через объявления, стенную печать, радио и т.п. Не меньшее значение имеет красочное оформление мест соревнований, их торжественное открытие и закрытие. Проведение парада, подъем флага и другие торжественные мероприятия создают праздничное настроение и повышают интерес к соревнованиям, на которые приглашают родителей и представителей шефствующих организаций.

Первый этап соревнований по лыжному спорту в вузе – первенство факультета, где определяется победитель (чемпион) личного первенства. По результатам этих соревнований комплектуется сборная факультета на различные внутривузовские соревнования.

Состав команд по полу и количеству участников определяется положением. Во втором и третьем случаях подсчет командных результатов проводится по таблицам очков, что позволяет правильно оценить результаты участников по различным дистанциям и независимо от пола и возраста определить команду-победительницу на первенство вуза.

Список рекомендуемой литературы

1. Лыжный спорт / М. А. Аграновский [и др.]. – М. : Физкультура и спорт, 1980.
2. Антонова, О. Н. Лыжная подготовка / О. Н. Антонова, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 1999.
3. Барановский, В. А. Оптимизация содержания и структуры тренировочного процесса. – Омск, 1982.
4. Бутин, И. М. Лыжный спорт : учеб. пособие. – М. : Издат. центр «Академия», 2000.
5. Фарбей, В. В. Лыжный спорт и методика его преподавания : учеб. для вузов / В. В. Фарбей, Г. В. Скорохатова. – М. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2003.
6. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры. – М. : Физкультура и спорт, 1991.
7. Михалев, В. И. Вопросы управления тренировочным процессом в лыжном спорте. – Омск : ОГИФК, 1985.
8. Огольцов, И. Г. Тренировка лыжников-гонщиков. – М. : Физкультура и спорт, 1971.
9. Обоснование некоторых вопросов методики тренировки лыжников-гонщиков старших разрядов / И. Г. Огольцов [и др.] // Лыжный спорт. – 1975. – Вып. 1.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1 Лыжная подготовка в вузе	4
1.1 Лыжный спорт в системе физического воспитания	4
1.2 Инвентарь и снаряжение для занятий по лыжной подготовке	5
1.3 Подготовка мест занятий и организация обучения	8
1.4 Организация и проведение учебных занятий по лыжной подготовке	11
1.5 Травматизм и меры по его предупреждению на занятиях спортом	14
Глава 2 Техника и методика обучения классическим лыжным ходам	20
2.1 Попеременный двухшажный ход	20
2.2 Одновременный бесшажный ход	25
2.3 Одновременный одношажный ход	28
2.4 Одновременный двухшажный ход	31
2.5 Переходы с одного классического хода на другой	33
2.6 Методика обучения переходу с одного лыжного хода на другой	36
Глава 3 Техника и методика обучения коньковым лыжным ходам	37
3.1 Одновременный полуконьковый ход	37
3.2 Одновременный двухшажный коньковый ход	41
3.3 Одновременный одношажный ход	44
Глава 4 Техника и методика обучения преодоления подъемов, спусков, торможения и поворотов на лыжах	48
4.1 Способы преодоления спусков	48
4.2 Способы преодоления подъемов на лыжах	53
4.3 Способы торможений на лыжах	54
4.4 Способы поворотов на лыжах	58
Глава 5 Тренировка лыжников-гонщиков	63
5.1 Структура тренировочного процесса в подготовительном периоде	63
5.2 Тренировка лыжников-гонщиков на этапе предварительных соревнований	72

5.3 Построение тренировочного процесса в этапе основных соревнований.....	83
Глава 6 Подготовка скользящей поверхности лыж	
к тренировкам и соревнованиям.....	86
6.1 Обработка скользящей поверхности лыж.....	86
6.2 Лыжные мази и правила их использования.....	91
Глава 7 Организация и проведение соревнований.....	95
7.1 Планирование соревнований	95
7.2 Работа судейской коллегии.....	100
7.3 Организация и проведение соревнований в вузе.....	105
Список рекомендуемой литературы.....	107

Б. А. Борисов В. А. Дубчак А. И. Шульгин

ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА В ПРОГРАММЕ ВУЗА

Учебное пособие

Редактор З.М. Савина

Подписано в печать 08.12.2009. Формат 60×84/16

Бумага белая писчая

Отпечатано на ризографе

Уч.-изд. л. 6,0

Тираж 100 экз. Заказ

Кузбасский государственный технический университет
650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28

Типография Кузбасского государственного технического университета
650000, Кемерово, ул. Д. Бедного, 4а