

Д.Г. СИДОРОВ, В.М. ЩУКИН, В.В. КАРАСЕВ, В.А. СКУЗОВАТОВ

**УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ.
ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА**

Учебно-методическое пособие



Нижний Новгород
2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Д.Г. СИДОРОВ, В.М. ЩУКИН, В.В. КАРАСЕВ, В.А. СКУЗОВАТОВ

УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ.
ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА

Учебно-методическое пособие

Нижний Новгород
ННГАСУ
2023

УДК 796
ББК 75.719

Сидоров Д.Г. Учебно-тренировочные занятия в образовательном пространстве. Лыжная подготовка [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Д.Г. Сидоров, В.М. Щукин, В.В. Карасев, В.А. Скузоватов; Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т.- Н.Новгород: ННГАСУ, 2023. – 69 с; 1 электрон. опт. диск (CD-RW)

В учебно-методическом пособии изложены организационно-практические основы занятий по лыжной подготовке в образовательных учреждениях. В учебно-методическом пособии отражено проведение занятия по лыжной подготовке для освоения строевых приемов с лыжами, изучения техники различных ходов, подъемов, спусков, торможений и поворотов на лыжах, а также передвижения на лыжах в различных условиях местности.

Учебно-методическое пособие предназначено для обучающихся в ННГАСУ по дисциплине «Физическая культура и спорт» с целью подготовки студентов к практическим занятиям (включая рекомендации по организации самостоятельной работы), по всем специальностям, направлениям подготовки и профилям.

ББК 75.719

Содержание

	Введение	4
1.	Организация и методика учебных занятий по лыжной подготовке	5
2.	Организационно-практические основы занятий по лыжной подготовке	8
2.1.	Место для занятий лыжными гонками	8
2.2.	Выбор снаряжения	8
3.	Основные физические качества лыжника	12
4.	Методы спортивной тренировки	14
5.	Способы передвижений на лыжах	18
6.	Методика обучения способам передвижения на лыжах	22
6.1.	Методика обучения попеременному двухшажному ходу	22
6.2.	Методика обучения одновременным ходам	27
6.3.	Методика обучения одновременному одношажному ходу (основной вариант)	30
6.4.	Методика обучения одновременный двухшажный ход	32
6.5.	Общие ошибки в технике одновременных ходов	33
6.6.	Методика обучения поворотов в движении	34
6.7.	Методика обучения способам торможения	39
6.8.	Методика обучения способам преодоления подъемов на лыжах	40
6.9.	Обучение стойкам спусков	43
6.10.	Обучение преодолению неровностей на склоне	44
6.11.	Методика обучения способам конькового хода	48
6.12.	Методика обучения полуконьковому ходу	51
6.13.	Методика обучению одновременному двухшажному коньковому ходу	53
6.14.	Методика обучению одновременному одношажному коньковому ходу	58
6.15.	Методика обучению попеременному двухшажному коньковому ходу	62
6.16.	Ошибки в технике коньковых ходов	65
	Список использованной литературы	67

Введение

Занятия лыжным спортом являются важным средством физического воспитания, занимающее одно из первых мест по характеру двигательных действий, имеющий хороший оздоровительный эффект и не знающий возрастных ограничений.

Лыжные прогулки оказывают положительный результат на органы кровообращения, дыхания и двигательный аппарат человека. У лыжника активно работают и равномерно нагружаются все важнейшие группы мышц ног, рук и, что особенно важно, обычно получающие недостаточную нагрузку мышцы живота и спины.

На свежем воздухе участник лыжных мероприятий получает большую физическую нагрузку, где в работу вовлекаются все группы мышц, которые обеспечиваются достаточным количеством кислорода и питательных веществ. При этом работа сердечнососудистой системы становится более экономной, в результате чего значительно уменьшается частота сердечных сокращений.

Ходьбе на лыжах, благоприятно воздействует на повышение обмена веществ. Из организма с потоотделением и дыханием активно выводятся шлаки, отработанные организмом и ненужные ему вещества. Кроме того, холод благоприятно воздействует на кровеносные сосуды: при смене тепла и холода происходит так называемая «гимнастика сосудов» – лучшее средство от атеросклероза. Одновременно достигается эффект закаливания организма, повышается сопротивляемость к заболеваниям.

Лыжная подготовка – обязательный минимум занятий по физическому воспитанию в общеобразовательных учреждениях различного профиля, которая проводится на основании государственных программ, и обеспечивает обучение всех участников образовательной среды.

В учебном процессе лыжная подготовка занимает важное место, являясь при этом, одним из средств поддержания и улучшения здоровья, направленное на всестороннее развитие физических и морально-волевых качеств, сохранение творческой и трудовой деятельности.

1. Организация и методика учебных занятий по лыжной подготовке

Лыжная подготовка в образовательных заведениях в единстве с нормами здорового образа жизни обеспечивает практическое решение, сохранение и укрепление здоровья студентов. Занятия на лыжах влияют на все стороны жизнедеятельности студентов: развивают духовно-нравственные качества личности, происходит социальная адаптация, систематические занятия способствуют формированию потребности в здоровом образе жизни.

Учебной программой предусмотрено проведение занятия по лыжной подготовке для освоения строевых приемов с лыжами, изучения техники различных ходов, подъемов, спусков, торможений и поворотов на лыжах, а также передвижения на лыжах в различных условиях местности.

Организационно-методические указания

- ✚ Занятия по лыжной подготовке проводятся в форме урока, состоящего из:
 - подготовительной части, продолжительностью – 20 мин.;
 - основной части, продолжительностью – 75 мин.;
 - заключительной части, продолжительностью – 5 мин.
- ✚ В начале обучения преподаватели знакомят учащихся с требованиями, которым должны отвечать лыжи, палки, крепления, с назначением лыжных мазей и правилами смазки лыж, обучить правильному оборудованию и подгонке лыжного инвентаря и снаряжения.
- ✚ На первом занятии преподаватели проверяют умение учащихся ходить на лыжах.

- ✚ Каждое занятие должно начинаться с отработки строевых приемов с лыжами и на лыжах на месте (постановка в строй, повороты), а по мере овладения управлением лыжами следует включить изучение строевых приемов на лыжах и в движении.
- ✚ Перед каждым занятием преподаватель напоминает учащимся о профилактике обморожений. При низкой температуре необходимо для предупреждения обморожений пальцев ног применять медленный бег без лыж в течение 3-5 минут.
- ✚ При первоначальном обучении тому или иному способу, приему и действию на лыжах занятия проводятся в наиболее благоприятных, облегченных условиях: удобная лыжня, пологие склоны холмов, облегченная форма одежды.
- ✚ На занятиях по лыжной подготовке следует применять ходьбу не только по лыжне, но и по целине. В каждое занятие следует включать ходьбу на лыжах без палок.
- ✚ Для обучения лыжным ходам, преподаватели должны выбирать по возможности защищенные от ветра площадки, на которых прокладываются одна или две замкнутые лыжни, а в середине их лыжня для преподавателя, на которой он будет показывать изучаемые способы передвижения на лыжах.
- ✚ Площадку рекомендуется выбирать с некоторым уклоном с тем, чтобы разучивание того или другого лыжного хода проходило в облегченных условиях.
- ✚ Обучение элементам горнолыжной техники должно проводиться на коротких склонах холмов с тем, чтобы меньше тратить времени на подъем и спуск.
- ✚ Тренировка в передвижении на лыжах включается в каждое занятие и проводится во второй половине основной части урока. Физическая нагрузка при тренировке должна постепенно возрастать, способствуя развитию у учащихся выносливости и скорости в передвижении на лыжах.

- ✚ При передвижении учебной группы по дистанции преподаватель должен назначать из наиболее подготовленных и дисциплинированных учащихся замыкающего, который должен следить за тем, чтобы не было отстающих, руководить движением замыкающей группы и при необходимости оказывать помощь отстающим, сообщать по колонне преподавателю о травмах, поломке лыж и других фактах, требующих решения преподавателя.
- ✚ Занятия по лыжной подготовке должны отличаться четкой организацией и дисциплиной, обеспечивающими предупреждение травм и несчастных случаев.
- ✚ Приступая к проведению занятий, преподаватель должен проверить выполнение ранее данных указаний по подгонке снаряжения и одежды лыжника, лыжного инвентаря, смазке лыж и др.

2. Практические основы занятий по лыжной подготовке

2.1. Место для занятий лыжными гонками

Учебные занятия по лыжному спорту обычно проводят на лыжном стадионе с кругом не менее 400 м, прилегающих лыжных трассах с учебным спуском и подъемом и находящейся вблизи лыжной базы. База состоит из здания для обслуживания занимающихся, и для хранения и ремонта лыжного инвентаря.

Особые требования предъявляют к качеству лыжных трасс. Трасса укатывается специальной гусеничной техникой типа «Буран» и т. п. Лыжня должна быть ровной и в меру жесткой. Для конькового хода ширина трассы составляет не менее 3 м, для классических ходов ширина 25-30 см постановки ног и место для постановки палок. Трассы прокладывают по живописной, пересеченной местности. Они не должны пересекать шоссе и дороги и проходить по плохо замерзающим водоемам.

2.2. Выбор снаряжения

Основной инвентарь лыжника-гонщика – это лыжи, палки, крепления и ботинки. Но, кроме того, надо иметь и вспомогательные предметы: чехол для хранения и транспортировки лыж, утюжок для разогревания парафинов и мазей и другие предметы.

Лыжи. Лыжи бывают разные: спортивно-беговые, туристические, охотничьи, прыжковые, слаломные и другие. В настоящее время выпускают беговые лыжи двух видов: деревянные (многослойные клеевые), полупластиковые и пластиковые.

На деревянных лыжах хорошо держится мазь, они легко скользят в морозную погоду, удобны при передвижении по мягкому снегу. На деревянных лыжах нетрудно установить любые крепления. Начальное обучение технике ходьбы на деревянных лыжах проще, чем на пластиковых. И, тем не менее, деревянные лыжи уступают пластиковым.

Пластиковые лыжи легки, обладают большой эластичностью и во много раз прочнее деревянных. Скользящая поверхность у этих лыж не разрушается от влаги, хорошо держит смазку. Пластиковые лыжи хорошо скользят по снегу и без смазки. Преимущество пластиковых лыж состоит в том, что при скольжении на обеих лыжах, например, при одновременном бесшажном ходе, грузовая площадка лыж не прижимается к поверхности лыжни, скольжение происходит при опоре на концы лыж.

Выбор лыж и палок.

Лыжи выбирают по росту и весу. Самый простой способ выбора лыж по росту: поставьте лыжи вертикально рядом с собой и поднимите вверх выпрямленную руку. Подходящие лыжи должны своими носками доходить до основания пальцев вытянутой руки.

Выбор деревянных лыж.

Лыжи должны иметь весовой прогиб – просвет между скользящей поверхностью, на которой они лежат, и быть достаточно жесткими, т.е. излишне не прогибаться под весом лыжника.

Весовой прогиб и жесткость обеспечивает равномерное давление на снег загруженной лыжи. Чем больше вес тела, тем более жесткие лыжи требуются. Лыжи с нормальным весовым прогибом (3-4 см) и нормальной жесткостью должны равномерно и плотно прилегать к лыжне, в этом случае мазь стирается с них одинаково по всей скользящей поверхности. Жесткость определяют, сжимая лыжи, приставленные скользящими поверхностями друг к другу (в самом широком месте весового прогиба), кистью одной руки. У лыж нормальной жесткости прогиб должен исчезнуть при легком нажатии. Лыжи считаются жесткими, если усилием кисти одной руки их не удастся сжать. Такими лыжами труднее управлять.

Выбор пластиковых лыж.

Пластиковые лыжи, как и деревянные, подбираются по росту и весу. Выбор по росту производится тем же способом. Решающее значение имеет здесь выбор по весу. Наиболее простой и доступный способ выбора лыж по весу такой. Лыжник кладет лыжи на ровную площадку (пол) скользящими поверхностями вниз на расстоянии 30 см одну от другой. Встает на них так, чтобы равномерно загрузить обе лыжи. Другой участник занятий, помогающий выбрать лыжи, должен пропустить полоску плотной бумаги в зазор между лыжей и полом. Если полоска проходит легко и свободно передвигается вперед-назад на расстояние примерно 40-50 см, значит, жесткость лыж достаточна. Если зазора нет и обе лыжи плотно лежат на опоре – лыжи мягки.

Теперь у лыж с подходящей жесткостью следует проверить эластичность. Для этого, не вынимая полоски бумаги из-под грузовой площадки (под местом установки креплений), нужно перенести вес тела на одну лыжу. Если при этом зазор между лыжей и опорой пропадает, и полоски бумаги прижимаются лыжей (выдернуть ее невозможно), это значит, что лыжи достаточно эластичны и вполне соответствуют твоему весу. Если же, несмотря на активный перенос веса тела на лыжу, полоска бумаги свободно движется под ней, значит, лыжи жестки. Мягкие лыжи будут хуже скользить –

слишком плотное прижатие грузовой площадки к снегу. Жесткие лыжи, наоборот, не дадут плотно прижать их к лыжне и оттолкнуться. У таких лыж всегда будет «отдача».

При выборе пластиковых лыж для коньковых ходов надо помнить, что они должны быть на 10-20 см короче, чем для классических.

Лыжные палки.

Современные лыжные палки изготавливаются из синтетических волокон или сплавов легких металлов. Они имеют конусообразную форму, которая сужается книзу у штыря. Такие палки легки, эластичны и достаточно прочны. Петли у палок обычно ременные или из капроновой тесьмы. Иногда на них имеются пряжки для подгонки петли на руке лыжника. Кисть спортсмена должна опираться прежде всего на петлю палки, а не зажимать рукоятку.

Чтобы палки не проваливались в снег, на них надевают «лапки». «Лапки» имеют разнообразную, но чаще всего трапециевидную форму. Они крепятся на расстоянии 5-7 см от нижнего конца палки. Для предотвращения проскальзывания назад в палку снизу вставляется стальной или победитовый штырь длиной 0,8 см.

Обувь и одежда лыжника.

На лыжах ходят в специальных лыжных ботинках или полуботинках. Начинающим лыжникам лучше купить ботинки, а тем, кто участвует в соревнованиях – полуботинки. На пластиковые лыжи, как правило, ставятся полуботинки с различными вариантами носовых креплений. Каждой конструкции обуви соответствуют и крепления. Из наиболее модных на сегодня и, безусловно, удобных, можно назвать «Саломон», «Ротофело», «Адидас».

Обувь для классических и коньковых ходов различна. Покупать обувь без примерки нельзя. Примерять следует на трикотажный носок. В тесной обуви можно натереть и намять ноги, и, кроме того, они будут мерзнуть. В слишком свободной обуви трудно управлять лыжами.

Сушить их около печи или батарей не стоит – эластичность кожи может нарушиться, ботинки станут жесткими. Лучше поместить их в теплое помещение с температурой чуть выше комнатной или в специальную сушилку.

Одежда лыжника должна быть теплой, хорошо защищать от ветра, плотно облегать тело, но не стеснять движения. Современная форма лыжников состоит из комбинезона или костюма, сшитых из искусственного материала с добавкой шерсти, шапочки, которая должна надежно прикрывать лобные пазухи и уши, трикотажного белья, тонких шерстяных носков, мягких кожаных перчаток или рукавиц.

При низкой температуре, большой влажности воздуха или сильном ветре лыжники надевают под комбинезон тонкий шерстяной свитер. В гардероб лыжника также входят куртка с капюшоном, костюм тренировочный утепленный, костюм ветрозащитный.

3. Основные физические качества лыжника

Основные физические качества лыжника-гонщика – это сила и выносливость. Все остальные: быстроту, гибкость, ловкость, равновесие, координацию – следует отнести к дополнительным, но тесно связанным с основными. Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость может проявляться в упражнениях циклического и ациклического характера.

Специальная выносливость объединяет в себе несколько разновидностей:

- скоростная выносливость;
- силовая выносливость;
- скоростно-силовая выносливость.

Скоростная выносливость характеризуется взаимосвязью скорости и выносливости, проявляется в высоких показателях в беге и передвижении на лыжах по равнинной местности. *Силовая выносливость* характеризуется

взаимосвязью силы и выносливости в основных упражнениях и проявляется в высоких показателях в беге и в передвижении на лыжах по сильно пересеченной местности. *Скоростно-силовая* выносливость характеризуется взаимосвязью силы и скорости с выносливостью и проявляется в высоких результатах в беге и в передвижении на лыжах по различному рельефу. Дополнительные физические качества имеют прямое влияние на формирование выносливости.

Быстрота. В лыжных гонках, говоря о быстроте, имеется в виду скорость передвижения на дистанциях от 500 м до 30-50 км. С уменьшением длины дистанции возрастает скорость передвижения, и работа происходит в анаэробных режимах. Быстрота в значительной степени зависит от силы мышечных групп. В гонках развитие быстроты тренируется числом многократных повторений на коротких дистанциях (200-500 м).

Сила. Для воспитания этого качества применимы методы максимальных и динамических усилий. Выбор отягощений (мячи, гантели, штанга, резиновые амортизаторы и т.д.), темп и число повторений упражнения оказывает определенное воздействие на развитие силы. В основном силовая подготовка лыжников осуществляется с помощью движений для воспитания общей и специальной выносливости в циклических упражнениях. Например, прыжковая имитация с лыжными палками в подъем.

Гибкость. Гибкость нужна гонщикам для выполнения элементов техники с большой амплитудой. Запас амплитуды в том или ином суставе необходим для овладения наиболее рациональной техникой лыжных ходов, совершенствование мышечных усилий в цикле хода, создание возможности для лучшего сокращения и расслабления мышц. Гибкость развивается общеразвивающими упражнениями с большой амплитудой. Различные махи, выпады, повороты, наклоны – упражнения простые, но требуют многократных повторений по 15-20 раз, по 3-4 серии. Выполняются на зарядке и после тренировки.

Равновесие. Под равновесием понимается способность к сохранению устойчивости тела в одноопорном положении при скользящем шаге. Лыжникам свойственно динамическое равновесие. Это качество совершенствуется круглый год. В подготовительный период: махи на одной ноге, на узкой опоре, на подвижной опоре и т.д. Зимой на лыжах с длинным прокатом в одноопорном скольжении.

4. Методы спортивной тренировки

Характер воздействия того или иного упражнения на организм зависит прежде всего от сочетания нагрузки и отдыха при его выполнении. В применяемых физических средствах для подготовки лыжников выделяют пять компонентов:

- ✚ продолжительность выполнения упражнения;
- ✚ интенсивность выполнения упражнения;
- ✚ количество повторений упражнения;
- ✚ продолжительность интервалов отдыха между повторениями;
- ✚ характер отдыха в паузах между повторениями.

Сочетание этих компонентов легли в основу воспитания двигательных качеств различными методами. Наибольшее распространение в практике физического воспитания получили такие методы, как равномерный, переменный, повторный, интервальный, соревновательный, а также игровой и круговой.

Равномерный метод – характеризуется выполнением работы при частоте сердечных сокращений в пределах 150-160 уд/мин. Если колебания скорости не превышают 3-5% от средней, то работа считается равномерной. Такая работа способствует установлению в организме устойчивых взаимоотношений между деятельностью всех функциональных систем. Продолжительность работы может составлять от 40 мин до 5 ч.

Переменный метод – характеризуется однократной непрерывной работой длительностью от нескольких секунд до нескольких часов с

переменной интенсивностью. В зависимости от цели и условий проведения тренировочного занятия соотношение между интенсивной работой и умеренной может быть самым разнообразным. *Переменный метод* иногда называют методом смешанного воздействия, так как в результате его использования совершенствуются одновременно как аэробный, так и анаэробный механизмы, и, следовательно, повышается уровень развития как общей, так и специальной выносливости. Из многочисленных вариантов переменного метода наиболее известен фартлек (игра скоростей). Содержание его – это бег в течение длительного времени с разной скоростью. Желательно проводить его в лесу. Каждый участник бега поочередно может «вести» группу с разной скоростью или чередовать бег с различными прыжковыми или имитационными упражнениями.

Выполнение циклической нагрузки происходит при частоте сердечных сокращений 160-170 уд/мин с небольшими интервалами отдыха. Например, после 12-15 минутного бега понизить скорость на 2-3 мин и выполнять работу в режиме равномерного метода. Длительность такой тренировки составляет от 40 мин до 2-3 ч.

Повторный метод – характеризуется повторением одних и тех же упражнений с интервалом для отдыха, во время которых происходит достаточно полное восстановление работоспособности. Число повторений обычно невелико. Длительность упражнений может быть самой разнообразной. Повторная работа на коротких отрезках чаще всего направлена на развитие скоростно-силовых качеств, поэтому отрезки преодолеваются с околопредельной или предельной скоростью. На средних и длинных отрезках совершенствуется выносливость. В зависимости от задач тренировочного процесса, периода тренировки и состояния спортсмена определяется скорость, с какой должны преодолеваться отрезки.

Интервальный метод – применяется в основном для воспитания выносливости. В зависимости от длительности упражнения, его интенсивности и интервалов отдыха тренировочная работа по интервальному

методу может совершенствовать разные виды выносливости – общую и специальную. Наиболее часто применяются два варианта интервального метода. *Первая интервальная тренировка* – на коротких отрезках, повторяющаяся через короткие паузы отдыха. Она направлена на совершенствование общей выносливости за счет улучшения работы сердца.

Подбираются упражнения, выполняемые с такой интенсивностью, при которой частота сердечных сокращений повысилась бы до предела (например, бег на отрезках в 100-200 м с интервалами отдыха в 45-90 с). Причем во время интервалов отдыха она не должна снижаться ниже 130 уд/мин. Паузу отдыха в этом случае называют воздействующей, потому что именно здесь многие реакции организма достигают максимума.

Второй вариант интервального метода направлен на развитие специальной выносливости. Содержание его – пробегание коротких отрезков (30-60 м) с максимальной скоростью через определенные паузы отдыха. Длительность пауз 2-3 мин, в течение которых обеспечивается восстановление большей части затраченных ресурсов. *Интервальный метод* внешне очень похож на *повторный*. Они характеризуются повторением одних и тех же упражнений через определенные интервалы отдыха. Но если при повторном методе характер воздействия тренировочной нагрузки на организм определяется исключительно самим упражнением (его длительностью и интенсивностью), то при интервальном методе большим тренирующим воздействием обладают также и паузы отдыха.

Применяя *интервальный метод*, необходимо строго дозировать длительность интервалов отдыха. Цель такого строгого дозирования одна – поддерживать необходимый уровень физиологических изменений в организме. *Интервальный метод* характеризуется выполнением непрерывной работы с четко выраженными интервалами отдыха при частоте пульса 170-180 уд/мин. Например, бег на отрезке 700 м, время восстановления до частоты пульса 120-130 уд/м составляет 2 мин, значит,

последующие интервалы отдыха будут равны 2 мин. Этот метод применяется для спортсменов-лыжников.

Круговой метод – это поточное, последовательное выполнение комплекса упражнений. Круговая тренировка направлена на развитие силы, силовой выносливости, гибкости. Характеристика занятия. Например, подбираются 8-10 упражнений, воздействующие на разные группы мышц и способствующих развитию различных качеств. Продолжительность упражнений – от 20 сек до 2 мин.

Примерные упражнения:

- ❖ сгибание-разгибание рук в упоре лежа;
- ❖ упор присев, упор лежа;
- ❖ поднимание туловища (из положения лежа);
- ❖ выпрыгивание на двух, из полуприседа;
- ❖ сгибание-разгибание рук в упоре сзади;
- ❖ одновременное поднимание ног и туловища (из положения лежа);
- ❖ приседание поочередно на одной и на другой ноге;
- ❖ разножка с тяжестью на плечах;
- ❖ разгибание рук от груди с тяжестью.

Упражнения выбираются в зависимости от наличия спортивного инвентаря и места проведения занятия. Упражнения выполняются по кругу по команде преподавателя. В зависимости от поставленных задач подбирается темп и количество повторений, а также интервалы отдыха. Применяя *круговой метод*, необходимо соблюдать следующие правила. Подбирать упражнения следует в соответствии с целью занятия и с учетом переноса двигательных качеств и навыков. Выполнение упражнений необходимо строго регламентировать, исходя из уровня подготовленности занимающегося.

Регулировать нагрузку в этом случае можно разными путями: например, за счет увеличения числа повторений упражнения на одной дистанции при том же времени его выполнения; за счет изменения интервала

отдыха между дистанциями или увеличением числа кругов с определенными интервалами отдыха между ними.

Соревновательный метод характеризуется выполнением упражнений в условиях, близких к соревновательным. Это могут быть контрольные старты с решением конкретных задач. Игровая тренировка применяется для воспитания двигательной координации. Спортивные игры можно использовать в период подготовки как основное средство, так и вспомогательное в разгрузочные дни. Самая распространенная игра среди лыжников – футбол. Общеразвивающая тренировка направлена на развитие отдельного отстающего качества: гибкости, равновесия, силы отдельной мышцы или группы мышц. Метод сопряженных воздействий применяется для повышения эффективности тренировочного процесса посредством одновременного совершенствования двух или нескольких компонентов специальной подготовки.

Специальные упражнения лыжника – одно из главных средств многогранной подготовки. Основное назначение этих упражнений заключается в максимальном содействии в освоении необходимых способов передвижения на лыжах.

Эффективная взаимосвязь между физической и технической подготовкой достигается подбором специальных упражнений и различных отягощений. Специально подводящие имитационные упражнения должны соответствовать биомеханическим и анатомо-физиологическим особенностям двигательной деятельности лыжника.

Применение специальных упражнений с резиновым амортизатором или другим отягощением направлено на развитие отдельной группы мышц и способствует техническому совершенствованию движений в элементах и формах целого действия. Этот метод должен сочетаться и с другими физическими качествами: скорость, выносливость, равновесие и т.д.

5. Способы передвижений на лыжах

Важнейшим двигательным действием лыжника является скользящий шаг, которого нет в привычной для человека ходьбе. Начинать подготовку к выработке так называемого «чувства лыж» необходимо с ходьбы на лыжах (ступающего шага), а палки использовать только для поддержания равновесия, устойчивости, уверенности. Можно не заострять внимания на технике выполнения при движении. Пусть все будет, как в хорошо знакомой и привычной для нас ходьбе, только с лыжами на ногах и палками в руках.

Ступающий шаг – основное подготовительное упражнение для ощущения сцепления лыж со снегом, овладения перекрестной координацией движений рук и ног, специфичным равновесием. Передвижение ступающим шагом, т.е. без скольжения на лыжах, как правило, не вызывает особых затруднений. Важно подчеркнуть следующие элементы и овладеть ими:

- ❖ разноименная координация движений в работе рук и ног, как и в обычной ходьбе;
- ❖ полный перенос при каждом шаге массы тела с одной ноги на другую;
- ❖ большой, по сравнению с обычной ходьбой, наклон туловища;
- ❖ специфичные маховые и толчковые движения руками, когда мах вперед слегка согнутой в локтевом суставе рукой выполняют до уровня глаз, а толчок заканчивают за бедром.

При целостном освоении ступающего шага необходимо достичь свободных, размашистых, ритмичных, скоординированных движений рук и ног при небольшом наклоне туловища и полном, доведенном до автоматизма, контроле положения лыж, не допуская их скрещивания:

- ❖ опираясь на палки, перенос массы тела с одной ноги на другую, вначале не отрывая лыжи от опоры, затем поочередно слегка приподнимая их;
- ❖ стоя на двух лыжах, опуститься в полуприсед и затем подняться (палки держат на весу «лапками» назад);
- ❖ поочередное поднятие и опускание носка и затем пятки лыжи при небольшом сгибании обеих ног в колене, с опорой на палки;

- ❖ поочередное поднимание согнутой ноги назад и вперед с отрывом вначале пятки, затем носка лыжи (с опорой и без опоры на палки);
- ❖ поочередное поднимание согнутой ноги вперед с расположением и удержанием лыжи параллельно лыжне, затем ходьба на месте (с опорой и без опоры на палки);
- ❖ небольшие прыжки на месте с ноги на ногу (палки на весу – назад);
- ❖ поочередные махи слегка согнутой ногой назад и вперед (с опорой и без опоры на палки);
- ❖ типовое положение лыжника, стоя на чуть согнутых в коленях ногах и немного наклонив туловище, попеременные махи прямыми руками вперед (до уровня глаз) и назад (немного дальше бедра);
- ❖ небольшой выпад вперед правой, затем левой ногой;
- ❖ поочередный выпад вперед с попеременными махами руками вперед и назад при разноименном сочетании работы рук и ног, поочередные махи носками лыж вправо и влево (с опорой и без опоры на палки);
- ❖ поочередное поднимание и перестановка носков лыж в сторону;
- ❖ поворот переступанием на месте вокруг пяток лыж, когда приподнимают и переставляют вправо или влево только носки лыж, а пятки остаются на месте;
- ❖ поворот переступанием на месте вокруг носков лыж, при котором приподнимают и переставляют вправо или влево только пятки лыж, а носки остаются на месте;
- ❖ другие разновидности поворотов на месте: махом левой и правой лыжей махом через лыжу вперед и назад, прыжком с опорой и без опоры на палки;
- ❖ приставные шаги в сторону с опорой на палки.

При выполнении этих упражнений постепенно увеличивают количество повторений и темп. Дозировка нагрузки определяется подготовленностью, самочувствием, настроением занимающихся.

Основу техники лыжника составляет скользящий шаг, движения в котором объединены в два характерных действия – отталкивание и скольжение.

На их овладение и направлено обучение. Для ощущения скольжения лыж по снегу необходимо сочетание скольжения и сцепления лыж со снегом.

Для овладения одноопорным (свободным) скольжением, согласованными толчками и махами руками и ногами полезны следующие простейшие упражнения: с выполнением скользящих шагов на хорошо накатанной лыжне, проложенной под уклон (И.П. – для всех упражнений является стойка лыжника, при которой масса тела равномерно распределена на обе лыжи, ноги слегка согнуты в коленях, туловище чуть наклонено вперед, руки опущены):

- ❖ короткие скользящие шаги без работы руками (без палок, руки свободно опущены);
- ❖ махи руками на месте и затем скользящие шаги с махами руками (без палок);
- ❖ то же упражнение, но с удлиненным прокатом на каждой лыже и полным переносом массы тела во время скольжения с одной ноги на другую;
- ❖ удлиненные скользящие шаги с палками, взятыми за середину, и махами руками вдоль лыжни (палки держат «лапками» назад);
- ❖ скольжение на двух лыжах за счет поочередного отталкивания только руками – попеременный бесшажный ход с акцентом на постановку палки ударом и небольшой навал туловищем на палку;
- ❖ лыжный самокат – продолжительное скольжение на одной и той же лыже за счет многократного отталкивания другой лыжей (повторить на другой лыже);
- ❖ передвижение полушагом с наклоном туловища до почти горизонтального положения (палки поперек);
- ❖ скользящие шаги (руки за спиной) с акцентом на подседании и отталкивании ногой;
- ❖ фиксированное длительное скольжение то на одной, то на другой лыже с поочередным отталкиванием руками (палки при удлиненном одноопорном скольжении держать на весу);

- ❖ попеременный двухшажный классический ход в полной координации движений с естественным ритмом толчков и махов руками и ногами.

Для овладения скользящим шагом широко используют игровые упражнения-задания, например:

- ❖ упражнение «самокат» – с отталкивания ногой проскользить на одной лыже до остановки (упражнение выполняют поочередно на правой и левой лыже), кто дальше «проскользит»;
- ❖ с места или с предварительного разбега преодолеть за три скользящих шага наибольшее расстояние (количество скользящих шагов постепенно увеличивают);
- ❖ пройти заданный отрезок за наименьшее количество скользящих шагов (выполняют как с палками, так и без палок, длина отрезка от 15 до 50 м).

Все упражнения относительно просты и не требуют какой-либо сложной методики обучения, достаточно показать и объяснить требования к их выполнению.

Главная задача – добиться точности движений, что способствует развитию специфичной координации и учит пользоваться на снегу лыжами и палками. После выполнения комплекса простейших упражнений на овладение лыжным инвентарем, основами ступающего и скользящего шага на лыжах, спецификой скольжения на лыжах и сцепления лыж со снегом, координацией маховых и толчковых движений ногами и руками с использованием лыж и палок приступают к обучению технике способов передвижения на лыжах.

6. Методика обучения различным способам передвижения на лыжах

6.1. Методика обучения попеременному двухшажному ходу

Попеременный двухшажный ход является основным способом передвижения на лыжах. Он применяется при передвижении в подъемы небольшой и средней крутизны. Эффективен этот ход на равнине при плохих и средних условиях скольжения. Цикл хода состоит из двух скользящих

шагов, при которых лыжник дважды поочередно отталкивается руками. В каждой фазе различают периоды скольжения:

Фаза 1-2 – свободное одноопорное движение на левой лыже. Начинается с момента отрыва правой лыжи от снега. И заканчивается с постановкой правой палки на снег. Вначале одноопорное скольжение на левой согнутой ноге (голень наклонена вперед), дальше при свободном скольжении нога выпрямляется в коленном суставе. Подниманием кисти до уровня глаз заканчивается вынос руки. Лыжник начинает наклонять туловище вперед и разгибать правую руку в плечевом суставе, готовясь к постановке палки на снег. После толчка левая рука остается сзади, затем возвращается вниз.

Фаза 2-3 – скольжение с выпрямленной опорной ноги – длится с постановки палки на снег до начала сгибания левой ноги в коленном суставе. Правая палка ставится на снег впереди носка ботинка, под углом, это позволяет сразу же начать отталкивание ею. Правую ногу лыжник начинает опускать, сгибая ее в тазобедренном суставе, левая нога выпрямляется в коленном суставе. Отталкивание правой рукой сопровождается наклоном туловища. Левая рука опускается вниз.

Фаза 3-4 – начинается с подседания на левой ноге и заканчивается остановкой левой лыжи. Левая нога сгибается в коленном суставе, голень выводится вперед.левой рукой начинается быстрый вынос палки вперед, с сильным давлением палки на снег.

Фаза 4-5 – выпад правой с подседанием на левой ноге. Начинается фаза с постановки лыжи и заканчивается началом разгибания левой ноги в коленном суставе. С остановкой левой лыжи начинается ускоренный выпад правой ногой со скольжением. Левая нога заканчивает подседание, лыжник разгибает ее в тазобедренном суставе. Правой рукой лыжник отталкивается, левую палку выносит вперед.

Фаза 5-6 – отталкивание с выпрямлением толчковой (левой) ноги. Начинается с разгибания толчковой ноги в коленном суставе и отрывом левой лыжи от снега. Лыжник отталкивается левой ногой, полностью

распрямляя ее. Туловище выпрямляется. Правая рука по окончании отталкивания поднимается назад-вверх. Левую палку лыжник продолжает выносить вперед.

С отрыва левой лыжи от снега начинается второй скользящий шаг. Во второй его части все движения рук и ног повторяются в такой же последовательности, и заканчивается весь цикл хода.

Попеременный двухшажный ход, несмотря на привычную (как при ходьбе без лыж) перекрестную координацию, довольно сложен и требует значительного количества времени на его освоение. Наличие фазы скольжения, необходимость координировать по времени работу рук и ног, изменение ритма движения при преодолении подъемов создают определенные трудности в овладении этим ходом. Поэтому изучение *попеременного двухшажного хода* начинается после повторения и восстановления навыков в передвижении скользящим шагом. Скользящий шаг повторяется во всех его вариантах (без палок, с палками, держа их за середину, заложив руки за спину) на равнине и под уклон.

Преподаватель два-три раза показывает шаг в движении, обращая внимание на согласованность работы рук и ног. Затем, кратко объяснив студентам технику в целом, предлагает принять положение посадки на месте и начать имитационные упражнения попеременным двухшажным ходом.

Подготовительные упражнения:

- ❖ И.П. – стойка лыжника, слегка наклонить туловище и согнуть ноги в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Обратить внимание на равномерное распределение массы тела на обе ноги. Не допускать положения, при котором колено «накрывает» носок стопы.
- ❖ Имитация работы рук – поочередные махи руками вперед и назад (без палок). Впереди рука слегка согнута, локоть немного развернут наружу, кисть на уровне глаз, ладонь внутрь, пальцы зажаты в кулак; сзади рука прямая, кисть чуть дальше бедра, пальцы выпрямлены

(кисть имитирует держание палки). Не допускать боковых наклонов и покачиваний туловища, приседаний.

- ❖ И.П. – стойка лыжника, на одной ноге, повторить движения руками со сменой опорной ноги через каждые 8-10 циклов движений. Фиксировать положение рук впереди и сзади, сохранять равновесие.
- ❖ И.П. – стойка лыжника, на левой ноге. Имитируя попеременную работу рук, на каждый вынос правой руки вперед выполнять мах правой ногой назад. Через каждые 8-10 циклов движений менять опорную ногу. Добиться согласования движений руками и ногами, сохранять равновесие.
- ❖ И.П. – стойка лыжника, движения выполнять поочередно правой левой ногой, движения руками выполнять вперед и назад. При махе вперед ногу согнуть, при махе назад выпрямить, т.е. имитировать толчок ногой. Проверить разноименность толчковой ноги и руки, как в обычной ходьбе.

В дальнейшем при изучении попеременного двухшажного хода основное внимание обращается на освоение общей схемы движений, на согласованность в работе рук и ног. Для этого помимо упражнений, применяемых для изучения скользящего шага и вышеперечисленных подводящих упражнений, используется целостный метод обучения с исправлением ошибок в цикле хода. Изучив работу рук и ног на месте, следует перейти к упражнениям на лыжне. Все упражнения выполняются на хорошо накатанной лыжне, под уклон, с твердой опорой для палок.

Типичные ошибки в технике попеременного двухшажного хода удобно классифицировать по двигательным действиям: отталкивания ногой и рукой, маховые движения ногой и рукой, движение туловища.

Основные ошибки в отталкивании ногой:

- двухопорное скольжение, т.е. лыжник передвигается не отрывая лыж от снега;

- слишком глубокое или, наоборот, недостаточное подседание, когда лыжник идет или на полусогнутых, или другая крайность – на прямых ногах;
- медленное подседание на толчковой ноге без использования массы тела и его силы инерции;
- отталкивание с давлением на лыжу назад, а не вниз («толчок в воздух»);
- незавершенное отталкивание ногой, согнутой в коленном и голеностопном суставах;
- отсутствие движения «на взлет»;
- отталкивание ногой слишком назад;
- вынос маховой ноги вперед в согнутом положении.

В отталкивании рукой наиболее часто встречаются следующие ошибки:

- вялая постановка палки на опору;
- постановка палки слишком согнутой в локтевом суставе рукой;
- постановка палки далеко от лыжни (широкая постановка);
- постановка палки к пятке ботинка и (еще хуже) за пятку;
- незавершенное отталкивание с окончанием толчка у бедра;
- незавершенное отталкивание рукой, согнутой в локтевом и лучезапястном суставах.

Основные ошибки в движении туловища:

- недостаточный наклон туловища;
- наклон туловища в стороны при отталкивании рукой;
- недостаточное перемещение туловища при выполнении переката;
- резкое выпрямление туловища вверх-назад при окончании отталкивания.

Перечисленные ошибки необходимо тщательно устранять, не допуская их автоматизации. Классификация ошибок по двигательным действиям позволяет лучше и быстрее выявлять и устранять неправильные движения.

На практике чаще придерживаются такой последовательности работы над ошибками: сначала обращают внимание на толчок ногой, затем на мах ногой; зафиксировав ошибки в работе ног, переключают внимание на махи и отталкивания руками; с учетом эффективности маховых и толчковых движений руками и ногами исправляют ошибки в работе туловища.

Для устранения причин возникновения ошибок в технике попеременного двухшажного хода используют упражнения, которые позволяют:

- ❖ исключить очень высокую или слишком низкую посадку;
- ❖ добиться сохранения устойчивого равновесия при скольжении на одной лыже;
- ❖ выполнять энергичный мах ногой с выносом ее к носку скользящей лыжи и с небольшим, но активным разворотом таза;
- ❖ овладеть мягкой постановкой лыжи на опору и плавной загрузкой её массой тела;
- ❖ использовать преимущественно опережающий выпад;
- ❖ эффективно выполнять перекат и выход в положение «броска»;
- ❖ задержать отрыв каблука ботинка от лыжи в начале отталкивания ногой;
- ❖ активно (как бы ударом) ставить лыжную палку немного впереди ботинка;
- ❖ овладеть небольшим навалом туловища на палку для усиления толчка рукой;
- ❖ достичь свободы, легкости, экономичности, межмышечной координации движений рук, ног и туловища;
- ❖ добиться возможно большего скольжения и быстрого продвижения вперед в каждом цикле попеременного двухшажного хода.

6.2. Методика обучения одновременным ходам

Основным элементом одновременных ходов является одновременное отталкивание палками. Этот ход применим преимущественно на равнинной местности и под уклон. Он имеет несколько разновидностей: одновременный бесшажный, одношажный и двухшажный ход. Эффективность применения всех одновременных ходов зависит от уровня развития мышц рук, плечевого пояса, спины и брюшного пресса.

В передвижении на лыжах используют преимущественно целостное выполнение различных одновременных ходов с акцентом на следующие двигательные действия:

- ✓ одновременный бесшажный ход:
- ❖ равномерное распределение массы тела на обе ноги в течение всего цикла движений;
- ❖ активное участие туловища в отталкивании руками с амплитудой сгибания его от почти вертикального до горизонтального положения, что характерно и для других одновременных ходов;
- ❖ небольшая задержка туловища в согнутом положении после окончания толчка руками, это особенно важно на высокой скорости;
- ❖ плавное выпрямление туловища после окончания отталкивания руками;
- ✓ одновременный одношажный ход (затяжной вариант):
- ❖ выполнение отталкивания ногой после окончания выноса рук в крайнее переднее положение;
- ❖ значительное увеличение продолжительности маха руками;
- ❖ при махе руками вначале сгибание их в локтевом суставе для выноса палок кольцами от себя, затем энергичное выпрямление рук для постановки палок на опору под острым углом;
- ✓ одновременный двухшажный ход:
- ❖ выполнение двух скользящих шагов и одного толчка руками в цикле хода, который заканчивается отрывом палок от опоры;

- ❖ на первый скользящий шаг одновременный мах руками вперед со сгибанием их в локтевых суставах для движения палок кольцами от себя;
- ❖ при окончании второго скользящего шага постановка палок на опору под острым углом.

Одновременный бесшажный ход используют главным образом при движении по равнине и под уклон по хорошо накатанной лыжне с хорошей опорой для палок. При скорости более 8 м/с лыжник не успевает оттолкнуться палками и переходит на стойку спуска. Цикл хода состоит из свободного скольжения на двух лыжах и одновременного отталкивания руками.

Фаза 1 – 1-3 – свободное скольжение на двух лыжах. Начинается с момента отрыва палок от снега и заканчивается постановкой их на опору. В начале фазы с постепенным выпрямлением туловища под воздействием силы инерции руки поднимаются назад-вверх. Затем руки опускаются вниз, туловище продолжает выпрямляться. Далее лыжник, постепенно опуская руки в локтевых суставах, выносит их вперед-вверх, до уровня головы. Затем активно наклоняет туловище, постановка палок осуществляется под острым углом, для эффективного отталкивания.

Фаза 2 – 4-6 – скольжение на двух лыжах с одновременным отталкиванием руками. Начинается с момента постановки палок на снег и заканчивается отрывом их от опоры. С постановкой палок на снег лыжник активно наклоняет туловище, включая в работу мышцы-разгибатели плечевых и локтевых суставов. При отталкивании руками необходимо учитывать, чтобы кисти рук проходили на уровне коленей. Центр массы тяжести сосредоточен на пятках ног.

Подготовительные упражнения:

- ❖ И.П.– стойка, ноги почти прямые и расставлены на ширину ступни, руки слегка согнуты в локтях и вынесены вперед, кисти немного выше головы. Имитация хода на месте (без палок) – одновременное отталкивание руками с энергичным наклоном туловища вперед до положения, параллельного опоре, руки при этом выпрямлены вдоль

туловища. Затем мах руками вперед с выпрямлением туловища и возвращение в исходное положение. Не допускать приседаний, равномерно распределять массу тела на обе ноги.

- ❖ Повторить имитацию хода на месте с фиксацией положения туловища в моменты начала и окончания толчка руками – в начале оно выпрямлено, а к концу отталкивания наклонено до горизонтального к опоре положения. Обратить внимание на движения туловища, не допускать поворотов вправо-влево.
- ❖ Повторить имитацию хода на месте с небольшим продвижением вперед. При имитации одновременного толчка руками и наклоне туловища вперед сделать небольшой прыжок на двух ногах вперед. Обратить внимание на то, чтобы при выпрямлении туловища и выносе рук немного податься вперед с небольшим перемещением массы тела на носки.
- ❖ Повторить упражнение с лыжными палками, подчеркивая амплитуду колебания туловища при постановке и отрыве палок от опоры.

6.3. Методика обучения одновременному одношажному ходу **(основной вариант)**

Одновременно одношажный ход в настоящее время имеет два варианта – основной (или затяжной) и скоростной. Разновидность основного одновременного одношажного хода менее утомительна, требует меньших затрат энергии, значительно снижает напряжение мышц спины. Поэтому ход вполне применим для любителей лыж, особенно при прогулках. Более доступен он для недостаточно подготовленных лыжников, т.е. эффективен при использовании передвижения на лыжах преимущественно в оздоровительных целях. В основном скоростной вариант применяется профессиональными лыжниками.

Этот ход применяется на равнинных участках местности и на пологих подъемах при хороших и отличных условиях скольжения. В основном варианте хода после одновременного отталкивания палками лыжник, перейдя к

свободному скольжению на двух лыжах, разгибает туловище и выносит руки вперед – 2, 3. Сделав шаг, лыжник выводит палки из положения кольцами от себя в положение кольцами к себе – 4. Постановка палок на снег и отталкивание ими осуществляется под острым углом – 5, 6, с наклоном туловища.

Подготовительные упражнения:

- ❖ И.П. – ноги слегка согнуты в коленном суставе на ширине ступни, туловище наклонено в горизонтальное положение, руки сзади вдоль туловища, т.е. положение, характерное для окончания толчка руками в одновременных ходах. Имитация движения рук. Плавно разгибаясь, сделать мах руками и маятникообразным движением направить руки вперед. Для выполнения этого элемента руки при выносе вперед вначале согнуть в локтевом суставе, а затем энергично выпрямить.
- ❖ Повторить упражнение с палками. Обратит внимание на изменение положения палок: при махе – кольцами от себя, при постановке на опору – кольцами к себе.
- ❖ Имитация хода с продвижением вперед. Выпрямляясь, вынести руки в крайнее переднее положение, палки кольцами от себя. Сделав шаг вперед с переходом в одноопорное положение и перевести палки кольцами к себе. Обозначить толчок палками, проводя их над опорой, приставить маховую ногу. При повторении шаги выполнять с обеих ног. Обратит внимание на следующую последовательность движений: выпрямить туловище и сделать полный мах руками, затем шаг и одноопорное положение, после этого толчок руками с приставлением ноги.
- ❖ Повторить упражнение с выполнением при отталкивании руками дополнительных шагов (имитация скольжения). При полном махе руками вперед обязательно сохранять двухопорное положение, из которого затем делают шаг вперед. Контролировать последовательность и согласованность движений в усложненных условиях. При повторении следить за сменой толчковой ноги (без палок и с палками).

6.4. Методика обучения одновременный двухшажный ход

Одновременный двухшажный ход содержит в цикле два скользящих шага и одно отталкивание. Цикл хода начинается после окончания отталкивания палками. Продолжая двухопорное скольжение – 1, лыжник разгибает туловище, постепенно переносит вес тела на одну лыжу, которой и выполняет толчок – первый скользящий шаг – 2, 3. При этом руки делают мах вперед, их сгибают в локтевых суставах, чтобы выпустить кольца палок вперед, от себя – 4. При завершении второго скользящего шага руки разгибают и ставят палки на опору под углом около 80% – 5, 6, 7. В течение отталкивания палками маховая нога приставляется к опорной, вес тела равномерно распределяется на обе лыжи, начинается двухопорное скольжение – 8. Отрыв лыжных палок от опоры завершает цикл одновременного двухшажного хода

Этот ход применяют на трассах равнинного и слабопересеченного типа с длинными отлогими склонами и затяжными равнинными участками при отличных условиях скольжения.

Подготовительные упражнения:

- ❖ Исходное положение – положение окончания толчка палками, т.е. руки и туловище горизонтально опоре. Имитация маха и отталкивания руками (лучше с лыжными палками). Медленно выпрямляясь, сделать полный мах руками вперед, пропустив палки кольцами от себя. Затем изменить положение палок – кольцами к себе, обозначить толчок, не касаясь опоры, и возвратиться в исходное положение. Обратить внимание на сгибание рук в локтевом суставе при подаче колец палок вперед и на их разгибание при переводе колец назад.
- ❖ Исходное положение – стойка лыжника, имитация двух скользящих шагов. Сохраняя небольшой наклон туловища вперед, выполнить первый шаг вперед и зафиксировать одноопорное положение. Затем

второй шаг с акцентом на полном переносе массы тела на другую опорную. После этого приставить маховую ногу к опорной и перейти в двухопорное положение, т.е. вернуться в исходное положение. На протяжении всего упражнения руки остаются свободно опущенными.

- ❖ Исходное положение – окончание толчка палками, шаговая имитация хода на месте (с лыжными палками). Разгибая туловище, перенести массу тела на одну ногу, вторую отвести назад, а палки маховым движением вынести кольцами от себя. Затем принять такое же одноопорное положение на другой ноге и перевести палки в положение кольцами к себе. Сгибая туловище и удерживая палки на весу, обозначить толчок ими, приставить маховую ногу и перейти в двухопорное положение.
- ❖ Исходное положение – то же, шаговая имитация хода в движении. Медленно выпрямляясь, сделать первый шаг и вынести палки кольцами от себя. Затем второй шаг и изменить положение палок – кольцами к себе. Приставляя маховую ногу к опорной, обозначить отталкивание руками и вернуться в исходное положение. При выполнении каждого шага зафиксировать одноопорное положение (вначале без палок, затем с палками).

6.5. Общие ошибки в технике одновременных ходов

Как в попеременном двухшажном, так и во всех одновременных ходах движения объединены в два характерных действия – отталкивание и скольжение. В процессе овладения этими основными двигательными действиями наиболее часто встречаются следующие типичные ошибки:

- ✓ в движениях руками:
- чрезмерное сгибание или наоборот, напряженное выпрямление в локтевых суставах при выносе палок вперед;
- зажатие палок в кулак;
- поднимание вверх значительно выше головы;

- широкая постановка палок на опору и проваливание туловища между руками в момент толчка;
- незаконченный толчок из-за окончания толчка у бедра;
- резкое и чрезмерно высокое отбрасывание вверх за спину после окончания толчка.
- ✓ в движениях туловища:
 - несвоевременный наклон туловища при толчке палками;
 - незначительная амплитуда колебания туловища, что снижает эффективность его участия в отталкивании руками, преждевременное выпрямление до окончания толчка руками;
 - резкое разгибание после завершения отталкивания руками, пригибание туловища в поясничном отделе при выполнении толчка руками, когда плечи проваливаются между кистями рук;
 - чрезмерное разгибание туловища с отклонением назад при махе руками, что приводит к смещению центра тяжести масс назад от центра опоры и потере равновесия.
- ✓ в движениях ногами:
 - прямые напряженные ноги при отталкивании руками;
 - приседание при выполнении толчка руками в двухопорном скольжении;
 - 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;
 - начало толчка до полного выноса рук вперед (только в затяжном варианте одношажного хода).

6.6. Методика обучения поворотов в движении

Для изменения направления движения применяются различные способы поворотов: переступанием, «плугом», упором, из упора и на параллельных лыжах. Поворот переступанием – один из самых распространенных в лыжных гонках. Он применяется как на склоне, так и на ровном участке после выката.

Студенты, освоившие подготовительные упражнения на склоне, успешно овладевают способами поворотов. Существует два вида поворотов: *переступанием с внутренней и с наружной лыжи.*

Поворот переступанием с внутренней лыжи выполняется следующим образом: спускаясь по склону в основной стойке, лыжник переносит все тело на наружную лыжу, а внутреннюю, разгруженную от веса тела, отводит носком в сторону и, перенося на нее вес тела, энергично отталкивается наружной лыжей, предварительно закантовывая ее на внутреннее ребро. Затем наружная лыжа быстрым движением приставляется к внутренней. Для увеличения угла поворота необходимо подобные переступания выполнить несколько раз. Помимо толчка ногой для увеличения скорости применяют одновременное отталкивание палками. При увеличении скорости спуска угол отведения лыжи уменьшается, а частота переступания увеличивается.

Обучение можно начинать выполнять с подготовительного упражнения одностороннего полуконькового хода сначала правой, затем левой лыжей. Обратить внимание на быстрое подведение ноги, после отталкивания.

Это упражнение способствует овладению отталкиванием при выполнении поворота в целом.

Ошибки поворота переступанием:

- недостаточный перевес массы тела на наружную лыжу;
- несвоевременный перевес на внутреннюю;
- слабый толчок ногой;
- недостаточный наклон в сторону к направлению движения.

Для исправления указанных ошибок целесообразно повторить подготовительные упражнения на склоне полуконьковым ходом.

Поворот переступанием может быть выполнен и на ровном участке после спуска или даже при движении по совсем ровному месту. В этом случае он обычно выполняется с одновременным отталкиванием палками, что еще больше увеличивает скорость движения.

Поворот упором выполняется на склонах средней крутизны при неглубоком снежном покрове и достаточно высокой скорости, когда поворот переступанием уже неприменим. Для выполнения поворота необходимо предварительно перенести массу тела на одну из лыж (внутреннюю по отношению к повороту); другую, свободную от массы тела, ставят в положение упора: пятка лыжи отведена в сторону, носок выводится чуть вперед, и лыжа кантуется на внутреннее ребро.

Для выполнения поворота массу тела необходимо перенести на лыжу, находящуюся в упоре. Крутизна поворота зависит от угла отведения пятки лыжи, угла кантования лыжи, состояния снежного покрова и величины переноса массы тела.

Подготовительным упражнением является имитация хода на месте. Занимающиеся (лыжники) пробуют отвести пяточную часть лыжи в сторону, одновременно закантовывая на внутреннее ребро. Упражнение повторяется несколько раз, правой и левой ногой.

Ошибки при выполнении поворота упором:

- небольшой угол отведения пятки лыжи и кантования;
- недостаточно переносится масса тела на наружную лыжу. Поворот «плугом» применяется на склонах средней крутизны с мягким неглубоким снежным покровом на небольшой скорости и если есть необходимость в процессе поворота погасить лишнюю скорость.

Для начала поворота лыжник принимает положение «плуга», затем, поставив внешнюю лыжу на внутреннее ребро, переносит на нее массу тела и, увеличивая давление, отводит туловище в сторону, противоположную повороту. Большое отведение пятки лыжи в сторону, постановка лыжи круче на ребро и увеличение загрузки весом вызывают уменьшение радиуса поворота. Обучение повороту «плугом» осуществляется в определенной последовательности. Вначале повторяется торможение «плугом». Для этого на склоне средней крутизны учащиеся в движении несколько раз принимают положение «плуга», соединяя затем лыжи и переходя в основную стойку.

Вслед за этим выполняется и другое упражнение – торможение «плугом» с изменением ширины разведения лыж.

Ошибки при выполнении поворота «плугом»:

- при разведении пяток лыж в положение «плуга» разводятся и носки;
- наружная лыжа мало закантована на внутреннее ребро;
- колени разведены;
- значительный наклон туловища при выпрямленных ногах;
- недостаточный перенос веса тела на наружную лыжу затрудняет выполнение поворота.

Поворот из упора является одним из самых распространенных, он широко применяется в лыжных гонках, туристских походах и на прогулках. Его используют и горнолыжники в прохождении трасс, но там его исполнение имеет свою специфику. По сравнению с рулящими поворотами (упором и «плугом») поворот из упора выполняется на высокой скорости и почти ее не снижает. Он может быть выполнен на склонах практически любой крутизны при наличии достаточного разгона для набора скорости. Поворот выполняется следующим образом.

Набрав скорость в основной стойке, лыжник слегка приседает и переносит вес тела на внутреннюю (по отношению к повороту) лыжу, одновременно выполняет предварительное закручивание (замах) туловища, выводя вперед внутреннее плечо. Наружную лыжу, освобожденную от массы тела, низким скользящим движением отводит пяткой в сторону и ставит в кратковременное положение упора.

Затем, слегка выпрямляясь, быстрым упругим движением, оттолкнувшись лишь ребром внутренней лыжи, переносит массу тела на наружную лыжу, одновременно выводя таз вперед – внутрь поворота. Перенос таза должен быть выполнен быстро броском на наружную лыжу. Внутренняя лыжа немедленно приставляется (подбивающим движением) к наружной и чуть выдвигается вперед. Одновременно с броском тела

наружная лыжа кантуется на внутреннее ребро. Этими движениями обеспечивается вход в поворот.

Далее, при движении по дуге, лыжник слегка сгибает колени, продолжает сохранять вес тела большей частью на наружной лыже. При повороте лыжи удерживаются параллельно друг к другу. Скользя по дуге поворота, лыжник принимает характерное положение: внутреннее бедро и таз несколько перемещаются к центру поворота, а внутреннее плечо разворачивается наружу. Для того чтобы закончить поворот, необходимо равномерно распределить массу тела на обе лыжи при движении прямо вниз по склону и принять основную стойку.

Кроме этого, очень важно все движения выполнить быстро и слитно, особенно перенос массы тела и приведение внутренней лыжи к наружной; продолжительность упора очень мала. Целесообразно выполнить подготовительные упражнения на месте и в движении. На ровном месте имитируют перенос массы тела, выведение наружной лыжи в положение упора с быстрым приведением к ней внутренней.

Затем упражнения выполняются в движении при спуске наискось: нижнюю лыжу отставляют в положение упора, но более плоско и, перенося на нее массу тела, моментально приставляют верхнюю, стремясь добиться бокового соскальзывания. Очень важно овладеть дозированным боковым соскальзыванием в движении.

Другие упражнения также способствуют овладению: при спуске наискось лыжи ставятся на ближайšie к склону канты, вес тела предварительно переносится на верхнюю лыжу, а затем резким броском – на нижнюю; при этом обе лыжи ставят более плоско, заставляя тем самым скользить их боком по склону вниз.

По склону вниз. Следующее упражнение закрепляет навык бокового соскальзывания: при спуске наискось чередуют скольжение прямо с непродолжительным боковым соскальзыванием. Выполнению данных упражнений помогают вращательные движения туловища и плеч.

Ошибки при выполнении поворота из упора:

- замедленный или слишком поздний перенос тела на наружную лыжу;
- непараллельное ведение лыж при скольжении по повороту;
- слабое вращательное движение туловища и плеч.

Поворот на параллельных лыжах является одним из самых быстрых и поэтому часто применяется в лыжных гонках и горнолыжном спорте. Если лыжник проходит вираж на хорошо подготовленной лыжне, то он выполняет поворот на параллельных лыжах без особых усилий. Лыжня сама «ведет» спортсмена по повороту; важно только увеличить наклон тела внутрь поворота с тем, чтобы противостоять возникающей при этом центробежной силе. Иначе лыжник может вылететь с лыжни и виража под действием центробежных сил в сторону, противоположную повороту.

6.7. Методика обучения способам торможения

Для снижения скорости лыжники используют способы торможения: «плугом», упором, соскальзыванием, а в исключительных случаях и падением. Торможение «плугом» применяется на спусках различной крутизны, а также на выкатах со спуска на жесткой лыжне. Торможение «плугом» выполняется следующим образом. При спуске в основной стойке, лыжник разводит пяточные части лыж, центр массы тяжести распределен равномерно на обе лыжи. Одновременно сведя колени, он закантовывает лыжи на внутреннее ребро, не перекрещивая носки лыж. Чем больше угол разведения, тем быстрее сбавляется скорость.

Обучение торможению начинается с выполнения имитации движений на месте. Затем на склоне средней крутизны студенты поочередно выполняют торможение, принимая позу сразу после начала движения на вершине горы, и сохраняют это положение до конца спуска или до остановки.

Ошибки при выполнении торможения «плугом»:

- перекрещивание носков лыж;
- ведение лыж плоско, не на ребрах;

- неравномерное давление на обе лыжи, что приводит к изменению направления движения;
- недостаточное разведение пяток лыж;
- мало согнуты и не сведены колени.

Торможение упором чаще применяется при спуске наискось.

Торможение упором. Лыжник переносит вес тела на внутреннюю (скользящую прямо) лыжу, а внешнюю ставит в положение упора: пятка в сторону, носки удерживаются вместе, лыжа кантована на внутреннее ребро. Увеличение угла отведения и кантования лыжи усиливает торможение.

Эффект торможения зависит от степени загрузки тормозящей лыжи массой тела лыжника. В изучении этого способа торможения помогает имитация движения на месте, из основной стойки, с выведением правой лыжи упором, с одновременным кантованием на внутреннее ребро. Затем перейти на спуск с небольшим уклоном. При выполнении обращать внимание на загрузку тормозящей лыжи.

Торможение падением необходимо выполнять для экстренной остановки, к примеру, при внезапно возникшем препятствии, или когда низкий уровень подготовки начинающего лыжника не позволяет справиться с крутизной спуска. Чтобы торможение было безопасным, надо присесть, а затем падать (мягко «завалившись») назад в сторону – на бедро и на бок. Одновременно лыжи следует развернуть поперек склона. Руки с палками лучше разбросать вверх по склону. Из этого положения, садясь, а затем, опираясь на палки, легко встать и, развернув лыжи, вниз по склону продолжить движение. В том случае, если при падении лыжи оказались перекрещены, необходимо, перевернувшись на спину, поднять ноги вверх и привести лыжи в нормальное положение. Затем вновь перевернуться на бок (лыжи поперек склона) и встать.

6.8. Методика обучения способам преодоления подъемов на лыжах

Выбор способа техники зависит от крутизны подъема, качества смазки лыж, тренированности и технической подготовленности лыжника. Во время обучения и соревнований по лыжным гонкам используются в основном способы подъемов по лыжне, обеспечивающие высокую скорость передвижения (скользящим беговым и ступающим шагом). В очень редких случаях на коротких крутых участках трассы при слабой подготовке или неудачной смазке спортсмены вынужденно переходят на менее быстрые способы подъемов – «полуелочкой» и «елочкой».

При подъеме скользящим шагом фазы скольжения и стояния лыжи по времени примерно равны. При преодолении подъемов любым способом большое значение имеет активная работа рук, что уменьшает возможность проскальзывания лыж при увеличении крутизны подъемов. По сравнению с попеременным двухшажным ходом при подъеме скольжением увеличивается наклон туловища, уменьшается длина шага, толчок рукой заканчивается одновременно с отталкиванием ногой. Уменьшается амплитуда в работе рук и ног – они выносятся вперед энергичным маховым движением сразу после окончания толчков, «замах» почти отсутствует.

Период работы (отталкивание) одной рукой наслаивается на толчок другой рукой, поэтому с увеличением крутизны подъема опора палками становится непрерывной. Все это диктуется необходимостью увеличить сцепление лыж со снегом и избежать их проскальзывания. Увеличивается и угол отталкивания ногой, что требует более активной работы рук. Палка ставится на снег под углом около 65-75°. Отталкивание ногой становится более продолжительным. Свободная нога выполняет маховое движение в период толчка другой ногой. При выносе ноги вперед недопустимо «выскальзывание» стопы, так как это вызывает стопорящее положение и затрудняет выполнение переката, что, в свою очередь, вызывает другие нарушения техники.

Подъем скользящим шагом изучается со студентами вначале на пологих подъемах (до 3°), затем постепенно, с освоением техники, переходят к освоению более крутого подъема. Подъем беговым шагом применяется на

склонах средней крутизны, а при плохом скольжении – и на более пологих подъемах. Переход на этот способ преодоления подъема зависит и от других факторов. При этом наблюдается значительное сокращение времени скольжения, что может привести к временному переходу на бег с фазой полета. В этом способе длина выпада в три-четыре раза больше длины скольжения. Маховые движения и подседания выполняются быстро, что позволяет поддерживать достаточно высокий темп движения. В целом способ похож на бег на полусогнутых ногах при сохранении многих деталей подъема скользящим шагом.

Подъем ступающим шагом применяется в условиях, когда скольжение невозможно или нецелесообразно (из-за большой затраты сил). Это связано прежде всего с увеличением крутизны подъемов, но и условия сцепления лыж со снегом играют важную роль. Исключительно большое значение здесь имеют скорость выпада, энергичное отталкивание стопой и палкой. Обучение этому способу подъема по координации особых затруднений не вызывает, но преодоление самых крутых подъемов требует хорошей физической подготовки.

Подъем «полуелочкой» применяется при преодолении склонов наискось и выполняется следующим образом. Лыжа, расположенная выше, скользит прямо по направлению движения, а нижняя отводится носком в сторону и ставится на внутреннее ребро. Руки лыжника работают так же, как и при попеременном двухшажном ходе. Важно добиться хорошей опоры на палки. Это позволит преодолеть подъемы даже средней крутизны. Длина шагов при подъеме «полуелочкой» неодинакова: шаг лыжи, скользящей прямо, всегда длиннее, чем лыжи, отведенной носком в сторону. Этот способ можно применять и при прямом подъеме.

Подъем «елочкой» применяется на довольно крутых склонах (до 35°). При этом способе подъема носки лыж разводятся, чем круче подъем – тем больше угол разведения. Лыжник, преодолевая подъем этим способом, также передвигается ступающим шагом с разведением носков лыж и постановкой

их на ребро. Важное значение при этом способе подъема имеет опора на палки, которые ставятся сзади лыж и работают поочередно. При обучении крутизна склона при этом не должна превышать 5-10°.

Ошибки при выполнении подъема «елочкой»:

- недостаточное разведение носков и кантование лыж;
- слабая опора на палки; 3) чрезмерный наклон туловища вперед.

Все они легко устраняются после нескольких повторений. Постепенно крутизна склона увеличивается до 20°, кроме того, можно предложить студентам преодолеть подъем по более глубокому снегу. Подъем «лесенкой» применяется на очень крутых склонах и при глубоком снежном покрове во время туристских походов на лыжах и прогулок. Особых затруднений изучение этого способа не вызывает.

Поперечное расположение лыж по склону и постановка их на верхние канты и подъем приставными шагами, опора на палки позволяют преодолевать подъемы большой крутизны (до 40°).

6.9. Обучение стойкам спусков

Успешное овладение техникой спусков позволяет быстро и эффективно преодолевать склоны. Максимальная скорость движения на склоне во многом зависит от стойки спуска. Большое влияние оказывают крутизна и длина склона, условия скольжения и качество инвентаря. Наиболее часто применяется при спусках основная (средняя) стойка. Она наименее утомительна и позволяет выполнить при спуске любые другие приемы (торможения, повороты). Лыжник слегка сгибает колени, туловище немного наклонено вперед, руки опущены и несколько выведены вперед, палки (обязательно кольцами назад) не касаются склона. Для увеличения устойчивости одну ногу выдвигают вперед на 10-15 см.

Основная стойка обеспечивает наибольшую устойчивость при спуске.

Низкая стойка применяется на прямых, ровных и открытых склонах, когда требуется развить максимальную скорость спуска. В этом положении

колени сильно согнуты, туловище наклонено и подано вперед, руки вытянуты также вперед, локти опущены и прижаты. Лыжник в этой стойке принимает достаточно обтекаемое положение и значительно снижает лобовое сопротивление. Так, даже отведение локтей в сторону при определенных условиях снижает скорость спуска до 5-10 %. Однако длительное применение очень низкой стойки в лыжных гонках не всегда целесообразно. Это снижает устойчивость, так как ухудшаются возможности для амортизации неровностей склона, а также нет необходимого отдыха для мышц ног.

Высокая стойка применяется для временного уменьшения скорости спуска за счет увеличения сопротивления встречного потока воздуха. Для большего торможения следует еще выпрямиться и развести руки в стороны. Иногда эту стойку применяют для отдыха или лучшего просмотра незнакомого склона в начале спуска. Длительно спускаться в высокой стойке нецелесообразно: слишком велика потеря скорости, да и преодоление неровностей склона тоже затруднено.

Стойка отдыха применяется на достаточно длинном и ровном склоне. Она позволяет дать некоторый отдых мышцам ног и спины. С этой целью лыжник несколько выпрямляет ноги, наклоняется вперед и опирается предплечьями на бедра. Это обеспечивает меньшее сопротивление воздуха, чем в основной стойке, а условия для отдыха и восстановления дыхания лучше; однако устойчивость в случае наезда на неровности несколько хуже. Обучение всем видам стоек начинается на ровном месте. Затем после показа преподаватель выполняет спуск по ровному некрутому (до 4-5°) склону небольшой длины. Снежный покров должен быть хорошо укатан, но не леденист. Постепенно крутизна склона увеличивается (до 10°), но значительно удлинять склон не следует.

6.10. Обучение преодолению неровностей на склоне

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. Различают следующие крупные изменения рельефа: спад – увеличение крутизны склона; выкат – уменьшение крутизны склона или переход от склона к движению по равнине; встречные склоны.

Кроме этого, лыжникам приходится преодолевать мелкие неровности: бугры, впадины, уступы и выступы. Во всех случаях может быть нарушено динамическое равновесие сил, что может привести не только к снижению скорости спуска, но и к падению лыжника. Своевременная оценка условий спуска позволит спортсмену вовремя принять необходимые меры и избежать потери равновесия.

При прохождении выката увеличивается сила инерции, прижимающая лыжника к снегу, что ведет к увеличению силы трения и наклону тела вперед. Все это может привести к падению вперед. Если лыжник заранее готовится к этому и слишком наклоняется назад, то инерционные силы могут опрокинуть его назад, «посадить» на лыжи, что часто и наблюдается у новичков при прохождении выката.

Для преодоления выката необходимо заранее принять более высокую стойку и, проходя кривизну выката, опуститься в низкую стойку, тем самым снижая давление инерционных сил и не допуская значительного увеличения силы трения. В этом случае для большей устойчивости в переднезаднем направлении целесообразно одну ногу выставить вперед в небольшую «разножку». При спаде сила трения уменьшается, лыжник как бы выскальзывает вперед, и возможно падение назад. Здесь необходимо при подходе к спаду подняться в более высокую стойку, а при переходе через край спада опуститься в более низкую стойку и увеличить наклон тела вперед. И в том, и в другом случае после прохождения крутизны склона необходимо принять обычную стойку спуска.

Устойчивость лыжника при преодолении мелких неровностей – бугров и впадин – во многом зависит от надежного контакта лыж со снегом. Любой

отрыв приводит к тому, что лыжи могут стать неуправляемыми. Это часто способствует падению. Кроме того, важно достичь относительной прямолинейности траектории общего центра тяжести. Лыжник добивается этого снижением на буграх и повышением на впадинах. Все это достигается пружинистым сгибанием и разгибанием ног, а также компенсаторными движениями туловища и рук. При первоначальном обучении следует разъяснить студентам причины падений при преодолении неровностей, затем показать приемы их преодоления и научить быстрому изменению глубины стойки при прохождении бугров и впадин.

С этой целью необходимо выполнить несколько подготовительных упражнений на ровном склоне:

- ❖ Многократные пружинистые приседания при спуске в основной стойке.
- ❖ Подобрать на склоне два-три предмета (варежки, флажки), после каждого наклона и приседания возвращаться в основную стойку.
- ❖ Преодоление при спуске нескольких ворот с приседаниями под ними и выпрямлениями между ними.

После выполнения указанных упражнений можно приступить к преодолению неровностей сначала на небольшой скорости, а затем на склонах. Подъезжая к бугру, лыжник выпрямляется, принимая более высокую стойку. При наезде на бугор лыжник приседает, проходя его вершину в глубокой группировке. При скатывании с бугра, чтобы избежать фазы полета, необходимо быстро выпрямиться. Глубина приседания и быстрота движений зависят от скорости и величины бугра.

При преодолении впадины или ямы необходимо выполнить все движения в обратной последовательности. Подъезжая к впадине, следует снизить высоту общего центра массы (принять более низкую стойку), проезжая впадину, выпрямить ноги, выезжая из нее, вновь присесть. С увеличением скорости спуска все движения выполняются быстрее. Сгибание ног, наклон туловища при наезде на бугор и выпрямление при преодолении

впадины позволяют «сгладить» неровности склона – общий центр тяжести тела перемещается почти прямолинейно. Для большей устойчивости можно преодолевать неровности в положении небольшой «разножки»: одну лыжу на полступни-ступню выдвинуть вперед.

После того как занимающиеся научатся преодолевать отдельные бугры и впадины, необходимо перейти к освоению прохождения группы таких препятствий. Принцип постепенности должен быть сохранен и в увеличении скорости прохождения. Первые попытки выполняются с небольшого разгона, затем скорость можно увеличить, добиваясь прохождения неровного участка на максимально возможной скорости для данных условий. Главное при этом – очень быстро выполнять амортизационные сгибания и разгибания ног. Для этого необходимо добиться в значительной мере уменьшения напряжения мышц ног, которое так часто бывает у новичков при спуске на скорости.

Если это произойдет, то при наезде на бугор (при увеличении давления на лыжи) ноги сами автоматически сгибаются, а при уменьшении давления вновь выпрямляются. Тем самым снижается влияние внешних сил, лыжи не отрываются от снега, лучше становится устойчивость.

С целью снижения напряжения целесообразно перед изучением прохождения неровностей повторить спуски со склонов различной крутизны на максимально возможной скорости. Это приучает не бояться скорости и при преодолении неровностей. Но не следует забывать и о безопасности студентов, спуски должны быть прямые, ровные и открытые. Преодоление уступов и выступов обычно не вызывает больших затруднений, если студенты хорошо освоили прохождение бугров и впадин.

Техника преодоления этих неровностей аналогична той, что применяется и для преодоления бугров и впадин: при подъеме к уступу необходимо присесть и наклониться вперед, несколько понижая центр тяжести тела, а в момент скатывания с уступа следует быстро выпрямиться, одновременно выполняя компенсаторное движение согнутыми руками вверх до уровня плеч с тем, чтобы избежать прыжка.

Таким способом лыжник добивается спрямления траектории перемещения общего центра тяжести и не теряет контакт лыж со снегом. Для преодоления выступа все движения выполняются лыжником в обратной последовательности: вначале он выпрямляется, а при наезде на выступ приседает, въезжая на выступ в наиболее сгруппированном положении, добиваясь тем самым аналогичного эффекта. В дальнейшем основное внимание уделяется совершенствованию техники преодоления неровностей на склонах различной крутизны и с меняющимся рельефом.

6.11. Методика обучения способам конькового хода

Коньковый ход как подводящее упражнение к изучению поворотов переступанием или совершенствованию отталкивания в скользящем шаге известен давно и нашел применение в практике работы по лыжному спорту. Однако в связи с появлением пластиковых лыж и более тщательной подготовкой лыжных трасс он стал применяться как способ передвижения на лыжах. Значительное улучшение условий скольжения, широкие укатанные трассы позволяют развивать коньковыми ходами более высокую скорость передвижения по сравнению с другими ходами. В настоящее время на соревнованиях применение классических лыжных ходов и свободных (коньковых) разделено.

В положении о соревнованиях заранее оговаривается, какими ходами лыжники проходят данную дистанцию. Коньковый ход введен и в программу вузов, однако условия уроков лыжной подготовки в них (инвентарь, смазка лыж, подготовка учебной лыжни, подготовленность студентов) не позволяют в полной мере изучать коньковый ход.

Возрастающая популярность этого хода среди студентов заставляет изучать его более детально. Различают следующие варианты передвижения коньковыми ходами:

-  одновременный полуконьковый ход;
-  одновременный двухшажный коньковый ход;

- ✚ одновременный одношажный коньковый ход;
- ✚ попеременный двухшажный коньковый ход.

Действия лыжника при передвижении данными способами несколько напоминают движения конькобежца, отсюда и пошло название хода. В отличие от классических ходов остановки лыжи в циклах хода нет. При передвижении этим ходом активно работают и руки, отталкивание происходит одновременно или попеременно в согласовании с ритмом работы ног. Возможны варианты и без отталкивания руками (с махами рук и без них). На ровных участках трассы толчок руками чаще всего выполняется одновременно, а на подъемах – в зависимости от крутизны (одновременно или попеременно).

Важно помнить, что занятия коньковым ходом требуют специальной физической подготовки и укрепления голеностопных и коленных суставов. Обучение коньковому ходу проходит на ровной, широкой, хорошо укатанной учебной площадке, но снег не должен быть леденистым. Небольшой верхний слой снега должен быть разворошен, чтобы лыжник мог оттолкнуться ребром лыжи. В сравнении с классическими ходами в двигательной структуре коньковых способов имеется ряд принципиальных отличий в работе ног, туловища и рук. Наиболее выражены они в механизме движений ног:

- отталкивание выполняется скользящей лыжей в сторону под углом к направлению движения;
- отталкивание происходит не от одной точки опоры, а от целого ряда точек, расположенных по ходу скользящей лыжи;
- отсутствует необходимость в сцеплении лыж со снегом, требуется только лучшее скольжение;
- продолжительность толчка ногой значительно увеличена, чем меньше угол постановки лыжи, тем длиннее путь, на котором выполняется отталкивание;
- обязательным условием эффективного отталкивания является приложение составляющей силы под прямым углом к направлению

движения лыжи за счет некоторого смещения массы тела к пяточной части ботинка;

- отталкивание выполняется закантованной внутрь лыжей, а вторая лыжа ставится на снег всей скользящей поверхностью, и такое положение надо стремиться сохранить до окончания толчка;
- в целом движения ног характеризуются меньшей естественностью, что затрудняет процесс формирования двигательного навыка.

В работе туловища для коньковых ходов характерны:

- поперечные перемещения тела, размах которых пропорционален углу разведения лыж;
- совпадение направления движения центра тяжести масс с направлением движения лыжи после ее постановки на снег, что является одним из основных требований к совершенной технике;
- перемещение туловища в момент переката вперед от стопы опорной ноги, так как если проекция центра тяжести масс будет сзади опорной ноги, возникнет грубейшая ошибка – противоупор;
- исключение вертикальных колебаний центра тяжести масс за счет сохранения высоты положения тела.

Наибольшие различия в механизме отталкивания руками обнаружены в одновременных ходах. Принципиальная разница связана со временем выполнения толчковых движений руками и ногами. В классических ходах эти действия выполняются последовательно, т.е. одновременный толчок руками идет после полного завершения отталкивания ног.

В одновременных коньковых ходах отталкивание руками и ногой почти совпадает по времени, временная асинхронность при определенных внешних условиях имеет место только в моменты постановки на опору и отрыве от нее лыж и палок. Наряду с этим во многих коньковых ходах присутствует выраженная разнохарактерность в работе рук, постановке и отрыве от опоры правой и левой палки (угол, время, прилагаемое усилие).

В целом эффективность коньковых ходов в большей степени, чем в классических, зависит от уровня скоростно-силовых показателей мышц плечевого пояса. Применение того или иного конькового хода, как и в традиционных классических ходах, определяется рельефом местности, условиями скольжения, продолжительностью работы, уровнем подготовленности лыжника.

6.12. Методика обучения полуконьковому ходу

Одновременный полуконьковый ход применяют на равнинных участках, пологих подъемах и спусках при наличии лыжни для безотрывного скольжения лыжи опорной ноги. 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. Сравнительно небольшие по отношению к другим коньковым ходам поперечные колебания туловища обеспечивают высокую экономичность хода. Однако необходимость на трассе хотя бы одного следа лыжни ограничивает использование полуконькового хода.

В цикле хода один толчок правой или левой ногой (в зависимости от места расположения лыжни на полотне трассы) сопровождается одновременным отталкиванием руками. На опорную и толчковую ноги приходится неравная нагрузка, поэтому при рациональном применении полуконькового хода предусматривается равноценное использование правостороннего и левостороннего вариантов с отталкиванием соответственно то правой, то левой ногой.

В полуконьковом ходе достаточно выраженные границы имеют четыре фазы: свободное скольжение, скольжение с отталкиванием руками, скольжение с отталкиванием ногой и руками, скольжение с отталкиванием ногой. Полуконьковый лыжный ход по структуре двигательных действий наиболее простой и доступный в освоении главного элемента любого

конькового хода – отталкивания ногой в сторону скользящим упором. Вначале обучения целесообразно проимитировать движения ног без лыж.

Подготовительные упражнения:

- ❖ Перенести массу тела на левую ногу и, немного подседая на ней, отвести правую ногу в сторону с выпрямлением в коленном и голеностопном суставах, при небольшом наклоне туловища вперед, отводимая в сторону нога касается опоры, имитируя толчок, и затем махом возвращается в исходное положение.
- ❖ Затем это же движение проимитировать в сочетании с работой рук. Стоя на левой ноге, руки впереди, кисти на уровне головы. Повторить толчок правой ногой и при подседании на левой ноге и отведении правой в сторону выполнить одновременный толчок руками с небольшим наклоном туловища. В течение всего упражнения сохранять равновесие на левой ноге. Через каждые 5-6 повторений менять опорную ногу.

Полуконьковый ход выполняется следующим образом:

Фаза 1-1 – свободное одноопорное скольжение (на правой лыже). Начинается она с момента окончания отталкивания ногой и продолжается до постановки палок на снег.

Фаза 2 – 2-4 – скольжение на правой лыже с отталкиванием двумя руками. Начинается с постановки палок на снег и продолжается до постановки на него левой лыжи.

Фаза 3 – 5-7 – скольжение на двух лыжах с отталкиванием левой ногой и руками. Начинается с постановки левой лыжи на снег и продолжается до отрыва палок от опоры.

Фаза 4 – 8-9 – скольжение на двух лыжах с отталкиванием, отведением и разгибанием левой ноги – начинается по окончании отталкивания руками и заканчивается отрывом левой лыжи от снега.

После изучения техники выполнения на месте, следует перейти к обучению на учебном круге. Вначале движения в фазе 1 выполняется вынос

палок вперед с отрывом опорной лыжи от снега, следует стремиться объяснить, чтобы опорная нога плавно, почти полностью выпрямлялась.

Благодаря этому расслабляются мышцы опорной ноги и туловища, перед предстоящей работой. Затем, оттолкнуться руками за счет активного наклона туловища. Положение рук остается то же. Маховой ногой, незначительно согнутой в коленном суставе, выполняется выпад вперед-в сторону и ставится на снег под углом 16-24° к направлению движения, пятки лыж расположены скрестно, далее начинает сгибаться опорная правая нога. Чем выше скорость, тем меньше угол постановки лыжи на снег. Далее происходит отталкивание левой ногой с отведением ее при сгибании в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах и одновременным отталкиванием руками.

Затем заканчивается отталкивание отведением и активным разгибанием левой ноги при скольжении левой лыжи на внутреннем канте. Туловище начинает плавно выпрямляться, руки по инерции продолжают расслабленное движение назад-вверх. С отрывом толчковой ноги от опоры и переходом в одноопорное положение на левой ноге начинается фаза 1 другого конькового шага – правостороннего варианта полуконькового хода.

6.13. Методика обучению одновременному двухшажному коньковому ходу

Одновременный двухшажный коньковый ход достаточно универсален, и в настоящее время лыжники с разным уровнем подготовленности среди ходов свободного стиля наиболее широко применяют его на различных по профилю участках лыжной трассы. Особенно эффективен он на подъемах.

В цикле этого хода, располагая обе лыжи под углом к направлению движения, выполняют два скользящих коньковых шага и одно отталкивание руками. На первом шаге палки маховым движением выносят вперед, на втором – выполняют ими отталкивание.

Одновременному двухшажному коньковому ходу свойственна выраженная асимметрия: неравнозначность по длине, продолжительности и

скорости первого и второго шагов, разница в сгибании и силе отталкивания правой и левой рукой, неодновременность постановки палок на снег с различным углом наклона. Все это сопровождается неравномерным распределением физической нагрузки на одни и те же группы мышц туловища, верхних и нижних конечностей. Разница в степени напряжения мышц, расположенных справа и слева, связана с тем, что при постановке палок на опору в начале отталкивания руками в опорном положении впереди может быть или правая, или левая нога.

По этому признаку различают *правосторонний* и *левосторонний* варианты одновременного двухшажного конькового хода. При визуальном восприятии лыжник как будто припадает то на одну, то на другую сторону.

В структуре хода наиболее выразительные признаки имеют четыре фазы:

- ✚ свободное скольжение на одной ноге;
- ✚ скольжение с отталкиванием этой же ногой и руками;
- ✚ скольжение с отталкиванием другой ногой и руками;
- ✚ скольжение с окончанием толчка другой ногой.

Основной ошибкой в освоении одновременного двухшажного хода принято считать постановку лыжи на внутреннее ребро в начале скольжения. Ошибка чаще всего возникает из-за неверного понимания студентами особенностей техники, следует объяснять, что при выдвигании лыжи вперед-в сторону ставить ее надо на снег всей скользящей поверхностью или даже слегка заваливать на внешнее ребро. Необходимо показать студентам, что колено нельзя заваливать внутрь выдвигаемой ноги, что центр массы тела переносится на выдвигаемую ногу. Только уверившись, что студенты правильно поняли структуру этого элемента техники, можно переходить к его освоению. Причиной ошибки неправильной постановки лыжи на снег и короткого проката на ней является плохое равновесие. Равновесие улучшают специальными упражнениями, многократно повторяемыми на тренировочных занятиях.

Помогают совершенствовать равновесие следующие упражнения:

- ❖ спуски со склона на одной лыже, приподнимая другую;
- ❖ выполнение различных движений (махи ногами, повороты, наклоны туловища, махи руками) в положении стоя или передвигаясь по узкой опоре;
- ❖ повороты переступанием вправо-влево при спуске со склона;
- ❖ передвижение на лыжах коньковым ходом без палок, под уклон, с акцентированным переносом общего центра массы тела с лыжи на лыжу.

Главной сложностью освоения этой техники является согласованность в работе рук, ног и туловища. Следует обстоятельно разъяснять студентам каждый элемент техники отдельно. Для начала предложить передвижение без палок по учебному кругу на равнинной местности, размер круга не должен превышать 500 м, для лучшего просмотра учащихся и своевременного указания на имеющиеся ошибки.

Затем продолжить изучение техники в целом с палками. Следует начинать изучение цикла хода с отталкивания левой и правой ногой. Угол отведения в сторону носка лыжи при отталкивании ногой и ее кантование изменять с учетом крутизны подъема и сложности трассы. Отталкивание палками играет важную роль в коньковых ходах. При отталкивании палками следует обратить внимание на слишком широкое или слишком узкое разведение кистей рук, толчок рук должен заканчиваться у бедер. Корректировать эти ошибки поможет зрительный контроль со стороны студента и преподавателя.

Подготовительные упражнения:

- ❖ Имитация хода на месте: исходное положение – стоя на левой (правой) ноге, другая рядом немного согнута в коленном суставе (не касаясь пола), руки на уровне бедра, туловище наклонено вперед; отталкивание левой (правой) ноги, вынос другой махом в сторону и перенос на нее центра массы тела с одновременным выносом полусогнутых рук вперед; затем происходит отталкивание левой (правой) ногой и перенос на нее центра массы тяжести, руки остаются сзади.
- ❖ Имитация хода в движении: отталкивание ногами происходит с продвижением вперед и в сторону. Во время выполнения следить за

согласованностью работы рук и ног. Рассмотрим структуру движений одновременного двухшажного хода.

Фаза 1 – 1-2 – свободное одноопорное скольжение на левой лыже, во время скольжения лыжник плавно разгибает согнутую левую ногу в коленном и тазобедренном суставах, выпрямляет туловище. Окончив отталкивание правой ногой, лыжник сгибает ее в коленном суставе и медленно подтягивает к опорной ноге. Руки из положения сзади выносятся вперед, несколько согнутыми в локтевых суставах. Затем лыжник перемещает центр массы тяжести из положения сзади-сбоку по отношению к опоре на переднюю часть стопы и группируется, чтоб эффективно оттолкнуться ногой, при этом он сгибает опорную ногу в голеностопном суставе.

Фаза 2 – 3-5 – лыжник продолжает свободное одноопорное скольжение на левой лыже, левую ногу разгибает в коленном и тазобедренном суставах, затем включает в отталкивание стопу, а пятку отрывает от лыжи. Начинается отталкивание левой рукой с наклоном туловища, а правая лыжа ставится плоско на снег. С середины этой фазы лыжник начинает скользить на двух лыжах и продолжает отталкиваться левой ногой и одноименной рукой. Во время отталкивания левой ногой с постановкой правой лыжи на снег масса тела лыжника постепенно перемещается на маховую (правую) ногу, согнутую в коленном суставе, и она становится опорной. Поставив правую палку на снег – 4, лыжник скользит на двух лыжах и отталкивается левой ногой и одновременно двумя руками. Заканчивается отталкивание левой ногой, разгибание ее в голеностопном суставе, масса тела при этом переносится на опорную (правую) ногу, согнутую в коленном и тазобедренном суставах. Туловище наклонено вперед – 5.

Фаза 3-6 – лыжник продолжает активно наклонять туловище и разгибать руки в плечевых и локтевых суставах. При отталкивании руками он подседает на опорной ноге, сгибая ее. Во время скольжения на правой лыже лыжник подтягивает левую ногу к опорной, сгибая ее в коленном

суставах. При этом проекция центра массы тела перемещается на заднюю часть стопы. Голень при этом наклоняется вперед.

Фаза 3 – 7-8 – при скольжении на правой лыже лыжник активным движением левой ноги вперед-в сторону начинает отталкиваться правой ногой, разгибая ее в коленном и тазобедренном суставах, и заканчивает отталкивание левой ногой. Далее он скользит на правой лыже, отталкиваясь правой ногой и правой рукой, и продолжает активный вынос-отведение левой (маховой) ноги. Левая рука после отрыва палки от снега движется назад, а правая рука заканчивает отталкивание в этой фазе.

Фаза 4 – 9-10 – скольжение и отталкивание правой ногой – начинается с отрыва правой палки от опоры и заканчивается отрывом правой лыжи от снега. В начале фазы лыжник скользит на правой лыже и, отталкиваясь правой ногой, начинает выпрямлять туловище, затем лыжник ставит левую ногу на снег под острым углом и продолжает скольжение на двух лыжах, отталкиваясь правой ногой, руками заканчивает движение назад-вверх. Затем, после отталкивания правой, центр массы тела перемещается на левую ногу, согнутую в коленном и тазобедренном суставах. Отталкивание правой завершается, при этом она полностью разгибается. Положение левой ноги при отталкивании почти не изменяется.

В каждой фазе зафиксировать, проверить зрительно, специфичные положения ног, рук и туловища. Обратит внимание на перераспределение массы тела при выполнении первого и второго шагов, заметить наибольшее выпрямление туловища перед постановкой палок на опору и активный наклон его при завершении отталкивания руками, выделить особенности сочетания одновременных маховых и толчковых движений руками в каждом из двух шагов в цикле хода.

Для совершенной техники характерно совпадение направления движения лыжи после ее постановки на снег с направлением движения центра массы тела, что уменьшает трение и потери. Квалифицированный лыжник одинаково хорошо владеет обоими вариантами хода – правосторонним и

левосторонним. Это обеспечивает равномерную физическую нагрузку, гармоничное развитие и эффективное использование всех групп мышц.

На лыжной трассе нередко встречаются косогоры, при прохождении которых одна нога находится выше другой. Причем в зависимости от расположения косогора выше может оказаться любая нога. Более рациональное распределение усилий при отталкивании и преимущество в скорости будет иметь вариант, при котором находящаяся впереди в начале отталкивания палками опорная нога располагается выше, т.е. если косогор справа по направлению движения, то эффективнее правосторонний вариант, и наоборот.

6.14. Методика обучению одновременному одношажному коньковому ходу

Одновременный одношажный коньковый ход, цикл которого состоит из двух скользящих коньковых шагов и двух одновременных отталкиваний руками, по принятой в лыжных гонках классификации является по существу еще одной разновидностью одновременного двухшажного конькового хода. Главное его отличие состоит в том, что одновременный мах и толчок руками выполняют на каждый шаг. Этот признак и лег в основу закрепившегося на практике названия «одновременный одношажный коньковый ход».

Являясь среди известных коньковых ходов наиболее сложным по координации движений, одновременный одношажный ход предъявляет повышенные требования к скоростно-силовой подготовке, развитию равновесия, владению своевременной, сбалансированной и поочередной загрузкой то правой, то левой толчковой ноги. Он относится к числу скоростных лыжных ходов. При техничном исполнении позволяет развивать высокую скорость на равнинных участках, пологих подъемах и спусках, а также при стартовом разгоне, обгоне соперников, при финишном ускорении. Однако этот ход могут применять только спортсмены, хорошо подготовленные физически.

В структуре скользящего шага одновременного одношажного конькового хода ярко выражены три фазы: свободное скольжение,

скольжение с отталкиванием руками, скольжение с отталкиванием ногой. Они составляют половину цикла. В этом ходе палки ставятся на снег одновременно, симметрично и под острым углом. Наклон туловища усиливает эффективность отталкивания руками, которое заканчивается разгибанием их в плечевых и локтевых суставах. В этот момент рука и палка составляют прямую линию. При скольжении с отталкиванием руками выполняется еще один чрезвычайно важный элемент – подседание на толчковой ноге, что является отличительной особенностью и обязательным элементом в технике одновременного одношажного конькового хода.

Для эффективного завершения отталкивания осуществляется поперечное перемещение центра тяжести массы лыжника в противоположную сторону. Следует подчеркнуть, что начало толчка ногой, как правило, совпадает с окончанием отталкивания руками. Этими двигательными действиями заканчивается половина цикла. С отрывом толчковой ноги от опоры начинаются свободное скольжение и подготовка к выполнению второго шага в цикле хода. В каждом шаге носки обеих лыж разведены в стороны под углом 25-50°.

Как известно, с увеличением крутизны подъема и ухудшением условий скольжения более высокая скорость достигается за счет увеличения частоты движений, показатели которой в одновременном одношажном коньковом ходе значительно уступают другим коньковым ходам. Поэтому на крутых подъемах и при плохом скольжении возможности применения одношажного конькового хода ограничены из-за характерно низкой для этого хода частоты движений.

К достоинствам одновременного одношажного конькового хода относятся менее выраженные асимметрия и асинхронность двигательных действий, что особенно эффективно в условиях дальнейшего роста соревновательных скоростей.

1. В начале изучения следует предложить занимающимся проимитировать движения хода на месте, исходное положение руки впереди,

кисти на уровне головы. Перенести массу тела на левую ногу, наклоняясь и выполняя одновременный толчок руками, отвести правую ногу назад-в сторону (опоры не касаться). Затем, при махе руками вперед, подтянуть правую ногу к опорной левой и вернуться в исходное положение. При повторении поочередно менять опорную ногу.

2. Шаговая имитация хода. Удобно начинать из исходного положения, руки впереди. Сделать шаг-выпад вперед-вправо с выполнением одновременного толчка 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 с переносом массы тела на другую (левую) ногу. Отталкивание руками сопровождать наклоном туловища. Обратит внимание на отличительный признак хода – на каждый шаг выполняют и толчок, и мах руками. В каждом коньковом прыжке зафиксировать одноопорное положение и обратит внимание на выполнение толчка и маха руками.

Следить за согласованностью движений рук и ног (не допускать перехода на скоростной вариант одновременного одношажного классического хода, в котором отталкивание ногой и руками осуществляется последовательно. В одновременном одношажном коньковом ходе эти двигательные действия почти совпадают). При имитации в движении вынужденную остановку в момент выноса палок вперед целесообразно по мере овладения более сложной среди коньковых ходов координацией заменить выполнением дополнительных шагов, что особенно эффективно при использовании лыжных палок.

Рассмотрим последовательность движений в цикле одновременного одношажного хода при преодолении подъемов средней крутизны.

Фаза 1 – 1-2 – свободное одноопорное скольжение на левой лыже – от окончания отталкивания правой ногой и до постановки палок на снег.

Опорная левая нога в начале фазы сильно согнута в коленном и тазобедренном суставах. Во время скольжения на плоско поставленной левой

лыже к направлению движения лыжник плавно разгибает опорную ногу, чтобы уменьшить напряжение мышц на этой ноге. После окончания отталкивания лыжник сгибает правую ногу в коленном суставе, медленно подтягивает ее к опорной ноге, туловище немного разгибает. Кисти рук лыжник поднимает до уровня глаз и затем, опуская согнутые руки с отведенными в стороны локтями, ставит палки на снег.

Фаза 2 – 3-4 – скольжение отталкиванием левой ногой и руками – начинается с выведения правой (маховой) ноги в сторону и заканчивается отрывом палок от опоры. В первой половине этой фазы лыжник скользит на левой лыже, одновременно отталкиваясь левой ногой и руками, с наклоном туловища. Правую ногу он активно выносит, ставя лыжу на всю поверхность под углом, голень несколько наклонена вперед.

Во время отталкивания левой ногой лыжник активно разгибает ее в коленном и тазобедренном суставах и скользит на внутреннем ребре лыж. Отталкивание осуществляется в основном за счет разгибания рук в плечевых суставах. Во второй половине фазы лыжник скользит на двух лыжах, отталкиваясь левой ногой и руками. Он продолжает разгибать ногу во всех суставах. Поставив правую лыжу на снег, лыжник продолжает выпад-отведение маховой (правой) ноги, постепенно перенося на нее массу тела, и завершает отталкивание.

Фаза 3 – 5-6 – скольжение на двух лыжах с отталкиванием левой ногой. Отталкивание левой ногой заканчивается при скольжении лыжи на внутреннем ребре. Сильно согнутая опорная (правая) нога, находясь на плоско поставленной лыже, обеспечивает минимальный угол отталкивания, голень наклонена. Движения во второй половине цикла аналогичны.

При выполнении этого хода необходимо зафиксировать двигательные действия в каждой фазе. Обратите внимание на удержание массы тела на одной и той же ноге, как при одновременном махе, так и при одновременном толчке руками, а также на выполнение одного шага на полный цикл

движений руками (мах и толчок). Заметить еще одну особенность хода – подседание на толчковой ноге во второй фазе.

6.15. Методика обучению попеременному двухшажному коньковому ходу

Попеременный двухшажный коньковый ход включает в полный цикл два скользящих коньковых шага и два попеременных отталкивания руками. По сравнению с другими коньковыми ходами движения рук и ног в попеременном коньковом максимально приближены к естественным двигательным действиям при ходьбе и беге, а также к передвижению попеременным двухшажным классическим ходом и к подъему классическим способом «елочка». Предпочтение попеременному коньковому ходу на равнинных участках и пологих подъемах отдают лыжники с низкой физической подготовленностью, так как структура движений позволяет развивать наибольшую среди коньковых ходов частоту движений, а менее мощные отталкивания руками и ногами повышают экономичность хода. Такие плавные и не очень мощные движения особенно подходят для лыжников-любителей. Квалифицированные спортсмены в этих внешних условиях отдают предпочтение другим, более скоростным коньковым ходам.

Попеременный коньковый ход они применяют в основном на крутых подъемах, а также в условиях плохого скольжения и при сильном утомлении, особенно на длинных дистанциях, когда происходит вынужденный переход на менее мощные, без значительного проявления силы отталкивания ногами и руками, как правило, с двойной опорой на палки. В этих условиях попеременный коньковый ход, уступая по скорости, значительно превосходит другие коньковые ходы по экономичности. В двигательных действиях каждого скользящего конькового шага на крутых подъемах отсутствует свободное одноопорное скольжение и можно ограничиться выделением всего двух наиболее существенных с выразительными признаками фаз: скольжение с отталкиванием рукой и скольжение с отталкиванием ногой и руками.

Наряду с двухопорным скольжением, а также частым использованием двойной опоры на палки, разведением лыж в стороны, отсутствием периода стояния, попеременный двухшажный коньковый ход имеет еще ряд отличий от аналогичного классического хода:

- ✚ на протяжении всего шага голень опорной ноги наклонена к линии склона под острым углом;
- ✚ нет выраженного и быстрого подседания – происходит постепенное сгибание ноги, которое длится от момента постановки на опору до окончания отталкивания другой ногой;
- ✚ рука завершает отталкивание не всегда полным выпрямлением в локтевом суставе.

Если попеременный коньковый ход применяют на равнинных участках и пологих подъемах, то скольжение на двух лыжах с двойной опорой на палки заменяют свободным одноопорным скольжением, после которого выполняют толчок ногой и разноименной рукой.

Подготовительные упражнения:

- ❖ Имитация попеременной работы рук как в аналогичном классическом. Контролировать положение и согласованность работы рук при махе вперед и отталкивании.
- ❖ Исходное положение – руки за спину, сохраняя наклон туловища перенести массу тела на правую ногу, а левую отвести назад-в сторону и выпрямить (на опору не ставить), затем сменить положение ног и вернуться в исходное положение. При повторении перейти на непрерывную и поочередную смену опорной ноги.
- ❖ При соблюдении согласованности в работе рук и ног занять одноопорное положение, например, на левой ноге с отведением правой назад-в сторону, левую руку нужно держать сзади, а правую – впереди. Повторить эти движения, поочередно меняя толчковые и маховые руки и ноги и соблюдая их разноименность.

- ❖ Шаговая имитация хода на месте. Выполнять поочередные шаги в правую и затем в левую сторону при попеременной работе руками. Обратить внимание на сходство с попеременным двухшажным классическим ходом в очередности и последовательности двигательных действий руками и ногами.
- ❖ Шаговая имитация хода в движении (без палок и с палками). Шаги выполнять поочередно вперед-вправо и затем вперед-влево с разной амплитудой поперечных перемещений. Следить за полным переносом массы тела на опорную ногу в каждом шаге. Рассмотрим структуру конькового хода (со свободным одноопорным скольжением).

Фаза 1 – 1-2 – скольжение правой лыжи с отталкиванием правой рукой – начинается после отталкивания правой ногой и заканчивается отрывом правой палки от опоры. Скорость скольжения на левой лыже поддерживается отталкиванием правой рукой, которую лыжник разгибает в плечевом и локтевом суставах, другую руку он продолжает выносить вперед, туловище наклонено под углом. Опорную (левую) ногу лыжник во время скольжения начинает плавно выпрямлять в коленном и тазобедренном суставах. Маховую ногу, постепенно сгибая в коленном и тазобедренном суставах и при этом удерживая лыжу под прежним углом к основному направлению движения, лыжник подтягивает к опорной ноге.

Фаза 2 – 3 – свободное одноопорное скольжение на левой лыже – начинается с отрыва правой палки от опоры и продолжается до выведения правой (маховой) ноги вперед-в сторону. В этой фазе лыжник выпрямляет левую опорную ногу в коленном и тазобедренном суставах и подтягивает маховую ногу к опорной. При этом центр массы тяжести на площадь опоры переносится не полностью (остается сбоку), маховую ногу он подводит к опорной ноге не совсем близко. Правая рука лыжника после отталкивания продолжает по инерции двигаться назад, а левая, согнутая в локтевом суставе, – вперед-вверх.

Фаза 3 – 4 – одноопорное скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой – начинается с выведения маховой (правой) ноги вперед-в сторону и заканчивается постановкой левой палки на опору. В этой фазе лыжник отводит вперед-в сторону маховую (правую) ногу, не касаясь лыжей снега. Одновременно он начинает отталкиваться опорной (левой) ногой, разгибая ее в тазобедренном и коленном суставах. Левую руку, согнутую в локтевом суставе, лыжник выносит вперед и ставит ею палку на опору. Правую руку находящуюся сзади, он также начинает выносить вперед. Фаза 4 – 5-6 – скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой и левой рукой – начинается с постановки левой палки на опору и заканчивается отрывом лыжи от снега.

Лыжник продолжает разгибать толчковую ногу в тазобедренном и коленном суставах. Маховую ногу он ставит на снег под углом, подает ее вперед-в сторону и на нее постепенно переносит массу тела. Разгибая ногу во всех суставах, включая и голеностопный, лыжник заканчивает отталкивание.левой рукой, согнутой в локтевом суставе, лыжник отталкивается. Для этого он разгибает эту руку в плечевом и локтевом суставах. Отталкиваясь при этом ногой, он добивается ускорения массы тела.

С окончанием отталкивания левой ногой он добивается ускорения массы тела. С окончанием отталкивания левой ногой завершается первый полувцикл хода (один скользящий шаг), но отталкиваться рукой лыжник продолжает и в начале второго скользящего шага, поддерживая движения массы тела.

6.16. Ошибки в технике коньковых ходов

В передвижении коньковыми лыжными ходами грубыми ошибками являются следующие двигательные действия:

- ✓ в маховых и толчковых движениях ногами:
- чрезмерное разведение носков лыж в стороны (широкая елочка), что приводит к сокращению длины шага;

- неполное перемещение массы тела с одной ноги на другую в каждом коньковом шаге, что сопровождается противоупором;
- неустойчивое, слабо сбалансированное равновесие при скольжении на одной ноге;
- неравномерное распределение физической нагрузки на различные группы мышц при неравноценной загрузке правой и левой ног – выталкивания ногой вверх, увеличивающие вертикальные перемещения тела;
- ограниченное использование скользящей поверхности лыжи из-за преждевременной постановки ее на внутренний кант;
- отсутствие подседания на опорной ноге при выполнении отталкивания (в полуконьковом ходе);
- недостаточное сгибание толчковой ноги перед ее выпрямлением (в полуконьковом и одновременном одношажном ходах);
- сбой в ритме передвижения при смене толчковой ноги;
- незаконченный толчок ногой с сокращением скольжения на лыже опорной ноги, и следовательно – длины шага;
- резкие движения маховой ногой (закончившей толчок) при подтягивании ее к опорной, а также изменение угла удержания лыжи по сравнению с тем, какой был при отталкивании;
- ранняя постановка маховой ноги на опору и возникновение выраженного противоупора.
- ✓ в маховых и толчковых движениях руками:
 - отсутствие сочетания и согласованности работы рук с двигательной деятельностью ногами;
 - незавершенный толчок руками, в том числе в связи с использованием палок, которые не соответствуют оптимальной длине;
 - слишком широкая постановка палок впереди (в одновременных ходах);
 - чрезмерное сгибание или, наоборот, выпрямление рук в локтевых суставах перед постановкой палок на опору;

- излишнее поднимание вверх перед началом отталкивания и после его окончания;
- резкие движения при махе вперед;
- недостаточное изменение угла наклона и низкая активность участия в отталкивании руками;
- излишние поперечные перемещения (они пропорциональны углу разведения лыж);
- резкое выпрямление после окончания толчка руками;
- смещение туловища, и, следовательно, ЦТМ на протяжении всего конькового шага назад от центра опоры.

Список использованной литературы

1. Антонова, О.Н. Лыжная подготовка: методика преподавания /О.Н. Антонова, В.С. Кузнецов. – Учеб. пособие для студентов сред. пед. учеб. завед. – М.: Изд. центр «Академия». – 1999. – 207 с.
2. Багин, Н.А. Лыжный спорт (гонки) – Учебное пособие для студентов заочников ИФК/ Н.А. Багин. – Великие Луки, 1999. – 84 с.
3. Бутин, И.М. Лыжный спорт /И.М. Бутин. – М.: Изд. центр «Академия». – 2000. – 368 с.
4. Бутин, И.М. Лыжный спорт /И.М. Бутин. – Учебник для студентов образоват. учреждений. – М.: Владос. –.2003. – 368 с.
5. Гуков, М.Г. Организация и методика тренировок. Лыжный спорт /М.Г. Гуков. – М.: ФиС. – 1979. – Вып. №2. – С. 5-9.
6. Естратов, В.Д. Лыжный спорт /В.Д. Естратов и др. – Учеб. пособие для ин-тов и техникумов физической культуры. – М.: ФиС. –1989. – 319 с.
7. Ермаков, В.В. Техника лыжных ходов /В.В. Ермаков. – Смоленск: СГИФК. – 1989. – 77 с.

8. Захаров, П.Я. Лыжный спорт и методика преподавания /П.Я. Захаровы. – Учебно-методический комплекс. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. – 2010. – 92 с.

9. Зеновский, Е.В. Моделирование скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки /Е.В. Зеновский. – Автореферат диссертации канд. пед. наук. – М. –1987. – 20 с.

10. Ковязин, В.М. Методика тренировки в лыжных гонках от новичка до мастера спорта /В.М. Ковязин, В.Н. Потапов, В.Я. Субботин. – Учебное пособие. Ч.3. Возрастные стандарты годовых программ тренировки лыжников-гонщиков 19-23 лет (юниоры, мужчины). – Тюмень: Изд-во «ТГУ». –1999. – 135 с.

11. Кондратов, А.В. Методика совершенствования техники лыжника-гонщика /А.В. Кондратов, В.Н. Манжосов. – М.: РИО ГЦОЛИФК, – 1984. – 48 с.

12. Кондратов, А.В. Техника коньковых лыжных ходов /А.В. Кондратов. – М.: РИО ГЦОЛИФК. – 1990. – 65 с.

13. Кудрявцев, Е.И. Лыжный спорт /Е.И. Кудрявцев, Б.И. Сергеев, Г.В. Чукардин. – Учебное пособие. – М.: ФиС. – 1983. – С. 35-44.

14. Пальчевский, В.П. Лыжные гонки. Новичку, мастеру, тренеру /В.П. Пальчевский, Н.А. Демко, С.В. Корнюшко. – Учебное пособие. – Минск – 1996. – 170 с.

15. Поварницын, А.П. Волевая подготовка лыжника – гонщика /А.П. Поварницын. – М.: ФиС. – 1976. – 128 с.

16. Раменская, Т.И. Техническая подготовка лыжника /Т.И. Раменская. – Учебная книга. – М.: ФиС. – 2000. – 323 с.

17. Раменская, Т.И. Лыжный спорт /Т.И. Раменская, А.Г. Баталов. – Учебник. – М: ФиС. – 2005. – 278 с.

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

19. Сенченко, В.М. Соотношение средств физической подготовки в тренировке лыжника-гонщика. Лыжный спорт /В.М. Сенченко. – М.: ФиС. – 1982. – Вып. №1. – С. 24-26.

20. Фомин, С.К. Лыжный спорт /С.К. Фомин. – Методическое пособие для учителей физической культуры и тренеров. – К.: Ред. шк. – 1988. – 176 с.

21. Фомин, С.К. Специальные упражнения лыжника /С.К. Фомин. – Киев: Здоровья. – 1988. – 112 с.

22. Харитонович, Г.С. Здоровье и лыжи /Г.С. Харитонович, Т.Н. Шестакова. – Минск: Полымя. – 1987. – 77 с.

23. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта /Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия» – 2000. – 480 с.

Сидоров Дмитрий Глебович
Щукин Вячеслав Михайлович
Карасев Владимир Васильевич
Скузоватов Валерий Александрович

УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОСТРАНСТВЕ. ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА

Учебно-методическое пособие

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.
<http://www.nngasu.ru>, srec@nngasu.ru