

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

---

Кафедра физвоспитания

О.В. Везеницын, Д.В. Романюк,  
О.Н. Логинов, Е.Г. Михальченко

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ГА

#### **Учебно-методическое пособие**

*для студентов  
всех направлений и специальностей  
очной формы обучения*

Москва  
ИД Академии Жуковского  
2021

УДК 796.92  
ББК 7А  
В26

Рецензент:

*Родионова И.А.* – канд. пед. наук, профессор

**Везеницын О.В.**

В26

Физическая культура. Лыжная подготовка как средство повышения физической подготовки студентов вузов ГА [Текст] : учебно-методическое пособие / О.В. Везеницын, Д.В. Романюк, О.Н. Логинов, Е.Г. Михальченко. – М.: ИД Академии Жуковского, 2021. – 52 с.

Учебно-методическое пособие может быть использовано преподавателями кафедры физического воспитания учебных заведений в организации и проведении занятий, тренерами в организации учебно-тренировочного процесса по лыжной подготовке со спортивным отделением, а также всеми желающими для самообразования в лыжных гонках и приобретения большей уверенности и желания кататься на лыжах.

Данное учебно-методическое пособие издается в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Физическая культура» по учебному плану для студентов всех направлений и специальностей очной формы обучения.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры 25.05.2021 г.

**УДК 796.92**  
**ББК 7А**

*В авторской редакции*

Подписано в печать 01.09.2021 г.

Формат 60x84/16 Печ. л. 3,25 Усл. печ. л. 3,02

Заказ № 819/0709-УМП02 Тираж 80 экз.

Московский государственный технический университет ГА  
125993, Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20

Издательский дом Академии имени Н. Е. Жуковского  
125167, Москва, 8-го Марта 4-я ул., д. 6А

Тел.: (495) 973-45-68

E-mail: zakaz@itsbook.ru

© Московский государственный технический  
университет гражданской авиации, 2021

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ В МГТУ ГА .....	5
2. ОБУЧЕНИЕ ЛЫЖНЫМ ХОДАМ.....	7
2.1. КЛАССИЧЕСКИЕ ХОДЫ.....	8
ПОПЕРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ ХОД (ОБЫЧНЫЙ ХОД).....	8
ХОДЫ НА ЛЫЖАХ С ОДНОВРЕМЕННОЙ РАБОТОЙ ПАЛКАМИ .....	11
ОДНОВРЕМЕННЫЙ БЕСШАЖНЫЙ ХОД .....	11
ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ ХОД .....	13
ОДНОВРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ ХОД.....	16
ПОПЕРЕМЕННЫЙ ЧЕТЫРЁХШАЖНЫЙ ХОД (ХОД «ВПЕРЕКИДКУ») .....	19
КОМБИНИРОВАННЫЕ ХОДЫ .....	21
2.2. КОНЬКОВЫЕ ХОДЫ .....	22
ОДНОВРЕМЕННЫЙ ПОЛУКОНЬКОВЫЙ ХОД.....	22
КОНЬКОВЫЙ ХОД БЕЗ ОТТАЛКИВАНИЯ РУКАМИ .....	24
ОДНОВРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД .....	26
ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД.....	28
ПОПЕРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД.....	31
2.3. ПОДЪЁМЫ НА ЛЫЖАХ.....	32
2.4. СПУСКИ НА ЛЫЖАХ .....	36
2.4.1. ТОРМОЖЕНИЯ ПРИ СПУСКАХ НА ЛЫЖАХ .....	40
2.4.2. ПОВОРОТЫ ПРИ СПУСКАХ НА ЛЫЖАХ.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	50
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Зимой бóльшая часть территории России покрыта устойчивым снежным покровом. Издавна из-за нехватки или отсутствия транспорта и дорог зимой переместиться из одной точки в другую помогали лыжи. Лыжи постоянно видоизменялись, представляли собой неотъемлемую часть снаряжения охотников, военных.

В современной России дорог стало больше, появились аэросани, снегоходы и другие средства перемещения по снегу. Казалось бы, всё, кончилась история с лыжами, только в Вооружённых Силах и учебных заведениях проводятся занятия на лыжах. Это не совсем так. Научно-технический прогресс стремительно меняет общество, в повседневной жизни и на работе объём и интенсивность физической нагрузки становится меньше, а нервно-психологической больше. Чтобы компенсировать недостающий объём движений в повседневной жизни большое распространение в обществе получили самые разнообразные физические упражнения, одними из которых является лыжный спорт.

Регулярные лыжные прогулки с разной интенсивностью показаны людям всех возрастов. Учитывая, что во время движения на лыжах вертикальные колебания тела сведены к минимуму, нагрузка в поясничном отделе позвоночника, тазобедренных, коленных, голеностопных суставах более щадящая, поэтому в таких лыжных прогулках (в противоположность бегу) можно участвовать людям с избыточной массой тела.

Лыжная подготовка (лыжные гонки) является частью физической подготовки для спортсменов многих видов спорта: лёгкая атлетика, плавание, велоспорт, гребля, единоборства, гиревой спорт и другие. Лыжные прогулки или более интенсивные передвижения на лыжах позволяют отвлечься от привычных по форме и содержанию тренировок (своеобразная психологическая разгрузка), приобретаются дополнительные устойчивые двигательные навыки и добавляется уверенность в своих силах.

С точки зрения физиологии человека лыжные гонки увеличивают важнейший показатель функционального состояния организма – максимальный сердечный выброс крови в большой круг кровообращения, что напрямую связано с состоянием общей выносливости. Улучшаются параметры дыхательной системы, работают и укрепляются мышцы всего тела, интенсифицируется обмен веществ в организме, в том числе и по жировому компоненту.

Лыжная подготовка – прекрасная форма закаливания организма. Перед выходом на лыжную прогулку нужно продумать состав одежды, чтобы не перегреться или не переохладиться. Кроме знаний о том, как одеваться перед выходом на мороз и поведении человека на воздухе в холодное время года, лыжные прогулки подталкивают к приобретению знаний и формированию навыков для подготовки лыж.

Значима и эстетическая сторона лыжных прогулок, пейзажи зимней природы завораживают и восхищают, просят запечатлеть на память. А скатившись даже с небольшой горки чувствуешь лёгкую эйфорию, вспоминаешь ощущения детства.

## 1. ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ В МГТУ ГА

Руководство МГТУ ГА поддерживает деятельность кафедры физического воспитания и создаёт условия и для проведения занятий лыжной подготовкой. В университете сохранена своя лыжная база, обновляется инвентарь, есть прилегающая территория для проведения занятий на лыжах. С преподавателями кафедры накануне проведения цикла занятий по лыжной подготовке проводится соответствующее инструкторско-методическое занятие.

Первое занятие по лыжной подготовке в МГТУ ГА начинается с инструктажа студентов о правилах безопасности при проведении занятий по лыжной подготовке, студенты расписываются в журнале за проведённый с ними инструктаж. Обязательно озвучиваются рекомендации о вариантах одежды для лыжной подготовки при различных температурах воздуха, при порывистом ветре. На этом же инструктаже педагоги ставят задачи студентам на предстоящий семестр, напоминают требования для получения зачёта.

Студентов первых курсов необходимо привести на лыжную базу, показать порядок хранения лыжного инвентаря, подробно объяснить, как его подбирать, обращая внимание на длину лыж и палок, размер ботинок; а также рассказать, как готовить лыжи для оптимального скольжения по снегу. На лыжной базе лыжи должны стоять в пирамидах, палки висеть на вешалках по своей длине, ботинки с указанными размерами ботинок стоять в ячейках.

**Подготовительная часть занятия.** На занятиях по лыжной подготовке студент должен представиться преподавателю, получить жетон для получения инвентаря, проследовать в раздевалку, переодеться. Пройти на лыжную базу, где под присмотром дежурного технического сотрудника кафедры повесить жетон на крючок на стене с фамилией ведущего занятия преподавателя. Студент должен взять лыжи, палки, ботинки соответствующего размера, пройти в раздевалку, обуться в лыжные ботинки, затем прибыть в указанное место начала занятия в спортивном комплексе в полной готовности к участию в занятии.

Преподаватель проверяет количество, внешний вид студентов, как скреплены лыжи. В зависимости от конструкции крепления ботинок к лыжам существуют различные варианты крепления лыж и палок. Преподаватель обязан обеспечить безопасность обучаемых при переноске лыж к месту проведения практической части занятия. По прибытии к месту постановки студентов на лыжи педагог строит группу, объявляет тему и цели занятия, размыкает студентов друг от друга на три шага и командует: «НА ЛЫЖИ – СТАНОВИСЬ». Студенты становятся на лыжи. Преподаватель тоже встаёт на лыжи впереди строя студентов и наблюдает за действиями студентов, помогая при необходимости. После того, как все студенты встанут на лыжи, педагог выводит студентов на учебно-тренировочный круг, расположенный рядом и подготовленный заранее.

**Основная часть занятия.** Несколько первых занятий необходимо начинать на учебно-тренировочном круге размером примерно 60×30 м, имеющем две лыжни по периметру и одну лыжню по центру круга (рис. 1). На лыжне с большим периметром должны заниматься студенты с относительно хорошей лыжной подготовкой, лыжня меньшего периметра предназначена для студен-

тов, неувереннодвигающихся на лыжах. Руководитель занятия, двигаясь по лыжне центральной части круга, показывает правильную технику классических ходов, контролирует работу студентов, исправляя ошибки.

## СХЕМА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО КРУГА

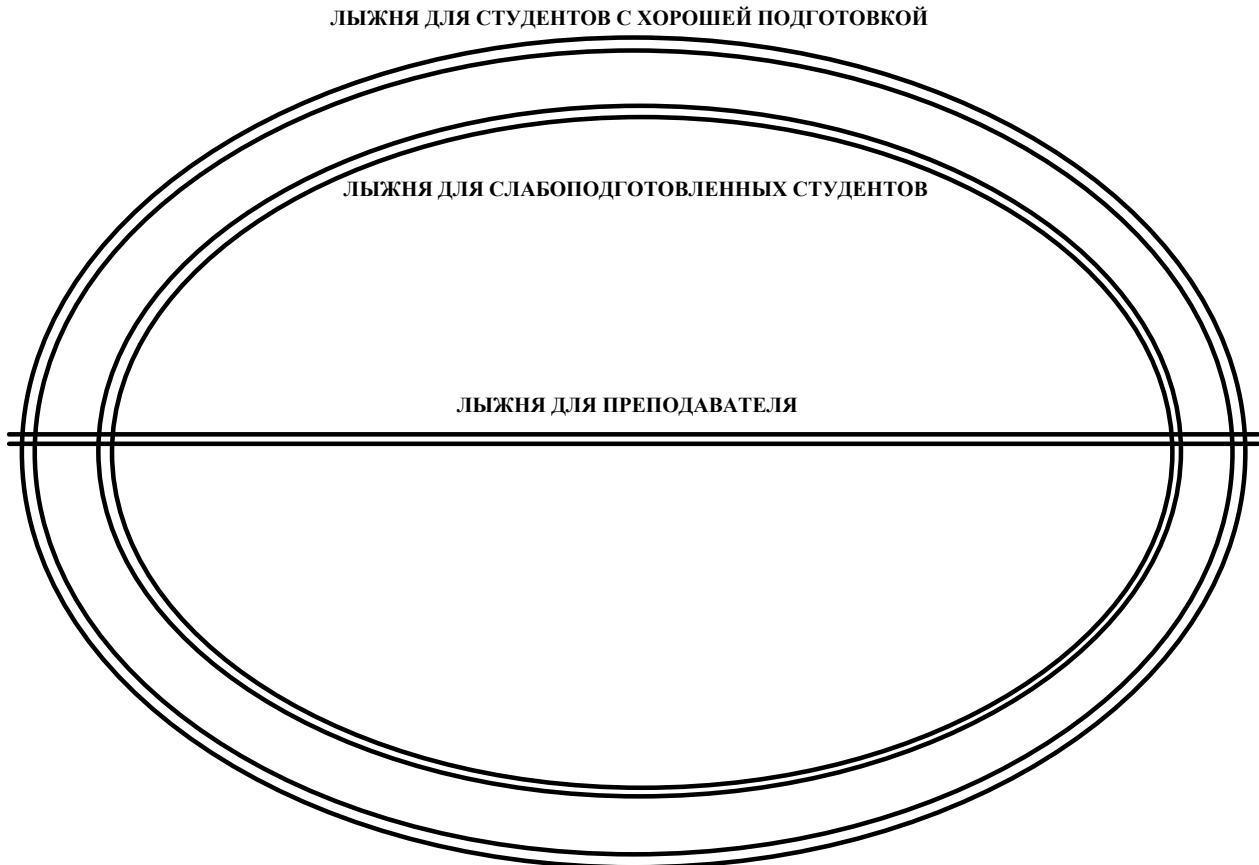


Рисунок 1. Схема учебно-тренировочного круга.

Первое занятие необходимо начать с освоения «стойки лыжника», выполнения на лыжах поворотов направо, налево, кругом, перемещений приставными шагами в стороны, то есть освоить простейшие движения на лыжах, а затем приступить к разучиванию классических лыжных ходов.

Изучив на учебно-тренировочном круге в течение 30 минут один-два варианта лыжных ходов, преподаватель предлагает студентам перейти на контрольную дистанцию для совершенствования изученных лыжных ходов, обращая внимание на переходы с одного лыжного хода на другой без потери скорости движения. Плохо подготовленные студенты остаются на учебно-тренировочном круге и двигаются по нему до окончания занятия, выполняя задание преподавателя (среди них назначается старший). На следующем занятии повторяются изученные ранее варианты лыжных ходов и изучаются новые с последующим совершенствованием на дистанции контрольного круга. Для движения по нему группы в колонне назначается направляющий и замыкающий.

**Заключительная часть занятия.** Примерно за 10 минут до окончания занятия преподаватель собирает группу на месте начала занятия (место для постановки на лыжи), принимает доклад от замыкающего студента, проверяет количество студентов и командует: «СНЯТЬ ЛЫЖИ». Коротко подводятся итоги занятия, студентам предлагается сфотографироваться на память индивидуально или в составе группы.

Студенты следуют в спортивный комплекс, соблюдая правила безопасности при переноске лыж. В спортивном комплексе студенты меняют лыжные ботинки на свою обувь и следуют на лыжную базу, ставят лыжи в пирамиды, вешают палки по соответствующим размерам на вешалки, ботинки ставят в ячейки, забирают жетон с крючка с фамилией преподавателя, проводящего занятие и идут в вестибюль отметить в журнале и сдать жетон преподавателю. Таким образом коллектив кафедры дополнительно подстраховывается от случая непредвиденного исчезновения студента.

## 2. ОБУЧЕНИЕ ЛЫЖНЫМ ХОДАМ

С появлением новых материалов для изготовления лыж, техника классических ходов в деталях немного изменилась, фаза отталкивания лыжами укоротилась по времени и по направлению, если на деревянных лыжах отталкивание направлялось назад, то на пластиковых нужно больше надавливать на лыжу вниз для соприкосновения середины лыжи, на которую нанесена смазка отталкивания, со снегом. Появились новые стили лыжных ходов, названные коньковыми лыжными ходами. На рисунке 2 изображена современная классификация способов передвижения на лыжах.



Рисунок 2. Способы передвижения на лыжах.

Обучение способам передвижения на лыжах имеет определённые рекомендации. Вначале обучают классическим ходам, а затем на основе сформировавшихся лыжных двигательных навыков – коньковым ходам. Повороты, подъёмы, спуски на лыжах разучиваются также, как и другие лыжные ходы.

Обучение классическим и коньковым ходам имеет свою последовательность, использующую естественные движения человека, например, ходьбу, а также принцип постепенного усложнения координационной составляющей каждого следующего изучаемого лыжного хода.

*Рекомендуемая последовательность обучения классическим лыжным ходам:*

1. попеременный двухшажный ход (обычный ход<sup>1</sup>);
2. одновременный бесшажный ход (бесшажный ход<sup>1</sup>);
3. одновременный двухшажный ход (двухшажный ход<sup>1</sup>);
4. одновременный одношажный ход (одношажный ход<sup>1</sup>);
5. попеременный четырёхшажный ход (ход вперекидку<sup>1</sup>);
6. комбинированные ходы.

*Рекомендуемая последовательность обучения коньковым лыжным ходам:*

1. одновременный полуконьковый ход;
2. коньковые ходы без отталкивания руками;
3. одновременный двухшажный коньковый ход;
4. одновременный одношажный коньковый ход;
5. попеременный двухшажный коньковый ход.

## **2.1. КЛАССИЧЕСКИЕ ХОДЫ**

### **ПОПЕРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ ХОД (ОБЫЧНЫЙ ХОД)**

Попеременный двухшажный ход (далее – обычный ход) является основным классическим ходом, применяется в самых разнообразных условиях местности, лыжни и погоды. Это экономичный ход, обеспечивающий равномерную нагрузку на все основные группы мышц во время движения (рис.3).

*Техника хода.* Из стойки лыжника выдвинуть левую ногу вперёд, переносить на неё вес тела. Правую руку одновременно вынести вперёд, левую – в противоход назад (рис.3.1).

Воткнуть правую палку в снег возле носка правого ботинка и начав отталкивание рукой, правую ногу направить в выпад вперёд, выполнить отталкивание левой ногой с последующим скольжением на правой. Левую руку одновременно вынести вперёд (рис. 3-1-3.4).

В конце времени скольжения на правой лыже выпрямить левую ногу так, чтобы пятка лыжи оторвалась от поверхности снега, воткнуть левую палку в снег возле носка левого ботинка (рис. 3.4).

Втыкая левую палку в снег одновременно направить левую ногу в выпад вперёд до вертикального положения голени, закончить отталкивание левой палкой, выполнить отталкивание правой ногой скользить на левой лыже. Правую руку одновременно вынести вперёд (рис. 3.6-3.7; 3.1).

<sup>1</sup> Терминология по лыжной подготовке в ВС РФ





Рисунок 3. Попеременный двухшажный ход (обычный ход).

В конце времени скольжения на левой лыже выпрямить правую ногу так, чтобы пятка лыжи оторвалась от поверхности снега, воткнуть правую палку в снег возле носка правого ботинка (рис. 3.1).

Далее, чередуя работу рук и ног, повторять в такой же последовательности.

### Обучение обычному ходу

#### **Задача I. Освоение стойки лыжника**

*Средство.* Многократное выполнение стойки лыжника на месте.

*Методические рекомендации.* Научиться выполнять правильную стойку лыжника: ноги немного согнуты и раскрепощены, тяжесть тела распределена больше на переднюю часть стоп, плечи поданы вперед, голова держится прямо, спина округлена. Выполнить маховые разнонаправленные движения руками вперед-назад до горизонтали, стараться избегать вертикальных колебаний.

#### **Задача II. Изучение работы ног**

*Средства.* 1. Ходьба на лыжах ступающим шагом без палок по целине.

2. Передвижение на лыжах скользящим шагом без палок по подготовленной лыжне.

*Методические рекомендации.* Ходьба ступающим шагом больше подходит для новичков – формирует простейшие навыки в передвижении на лыжах.

Более подготовленным студентам можно предложить передвижение на лыжах скользящим шагом по подготовленной лыжне, соблюдая некоторые

условия – поочерёдно отталкиваться ногами, выпрямляя их полностью, и в момент окончания толчка переносить тяжесть тела с одной ноги на другую, скользя на опорной лыже и при этом сохранять равновесие.

### ***Задача III. Изучение работы рук***

*Средства.* 1. Передвижение скользящим шагом на лыжах с палками в руках без отталкиваний ими.

2. Передвижение скользящим шагом с работой палками.

*Методические рекомендации.* Следить за согласованной работой рук и ног. Вынос руки вперёд должен быть синхронен с выдвиганием вперёд разноимённой ноги. Отталкивания палками должны выполняться с постепенно нарастающими усилиями до полного выпрямления рук.

После некоторой подготовки можно предложить двигаться только за счёт попеременного отталкивания палками без движения ногами. Это упражнение удобнее выполнять в скольжении под небольшой уклон, при хорошей опоре для палок.

### ***Задача IV. Совершенствование в передвижении попеременным двухшажным ходом***

*Средства.* 1. Передвижение попеременным двухшажным ходом с различной скоростью по учебной лыжне.

2. Передвижение попеременным двухшажным ходом по пересечённой местности.

*Методические рекомендации.* Во время движения по лыжне на пересечённой местности студенты сами должны определить рациональное соотношение длины и частоты шагов, научиться видоизменять технику движений в зависимости от состояния лыжни и условий скольжения, от рельефа местности и других условий.

#### *Типичные ошибки:*

- слишком высокая или низкая стойка;
- чрезмерное выдвигание стопы вперёд;
- скольжение на двух лыжах одновременно (двухопорное скольжение);
- незаконченность толчка ногой или рукой;
- большие вертикальные или боковые колебания;
- несогласованное сочетание работы рук и ног (иноходь);
- напряжённость и скованность движений.

*Способы устранения ошибок.* Ошибки исправляются повторением подготовительных упражнений (стойка лыжника, работа рук стоя на месте, работа ног при передвижении скользящим шагом и др.). При недостаточно правильной работе рук целесообразно применить передвижение на лыжах при помощи толчков палками без движения ног. Для тренировки равновесия, толчка ногой и устранения двухопорного скольжения целесообразно применять элементы конькового хода. Для устранения иноходи рекомендуется выполнить передвижение попеременным двухшажным ходом с высокой скоростью или двигаться в небольшой подъём.

## ХОДЫ НА ЛЫЖАХ С ОДНОВРЕМЕННОЙ РАБОТОЙ ПАЛКАМИ

Лыжные ходы с одновременным отталкиванием палками применяются при хорошем скольжении, неглубоком снежном покрове, по льду, твёрдому насту, по замусоренному небольшими веточками снегу и придают лыжнику большую устойчивость в передвижении, а также при необходимости увеличить скорость или для смены работающих мышц.

Основу одновременных ходов составляет выполнение одного или двух скользящих шагов с энергичным одновременным отталкиванием двумя палками и последующим скольжением на двух лыжах.

В зависимости от сочетания движений ног и рук различают следующие способы одновременных ходов.

### ОДНОВРЕМЕННЫЙ БЕСШАЖНЫЙ ХОД

Одновременный бесшажный ход (далее – бесшажный ход) применяется на ровных участках, где сложно скользить на одной лыже (твёрдый наст, лёд), на раскатанных дорогах и пешеходных тропинках, а также при необходимости увеличить скорость, например, на спусках. Хорошо подготовленный лыжник на современном инвентаре может долго двигаться бесшажным ходом.

*Техника хода.* Исходное положение – законченный толчок палками (рис. 4.1). Плавно выпрямиться, руки вынести вперёд, между рукой и палкой – острый угол (рис. 4.2).

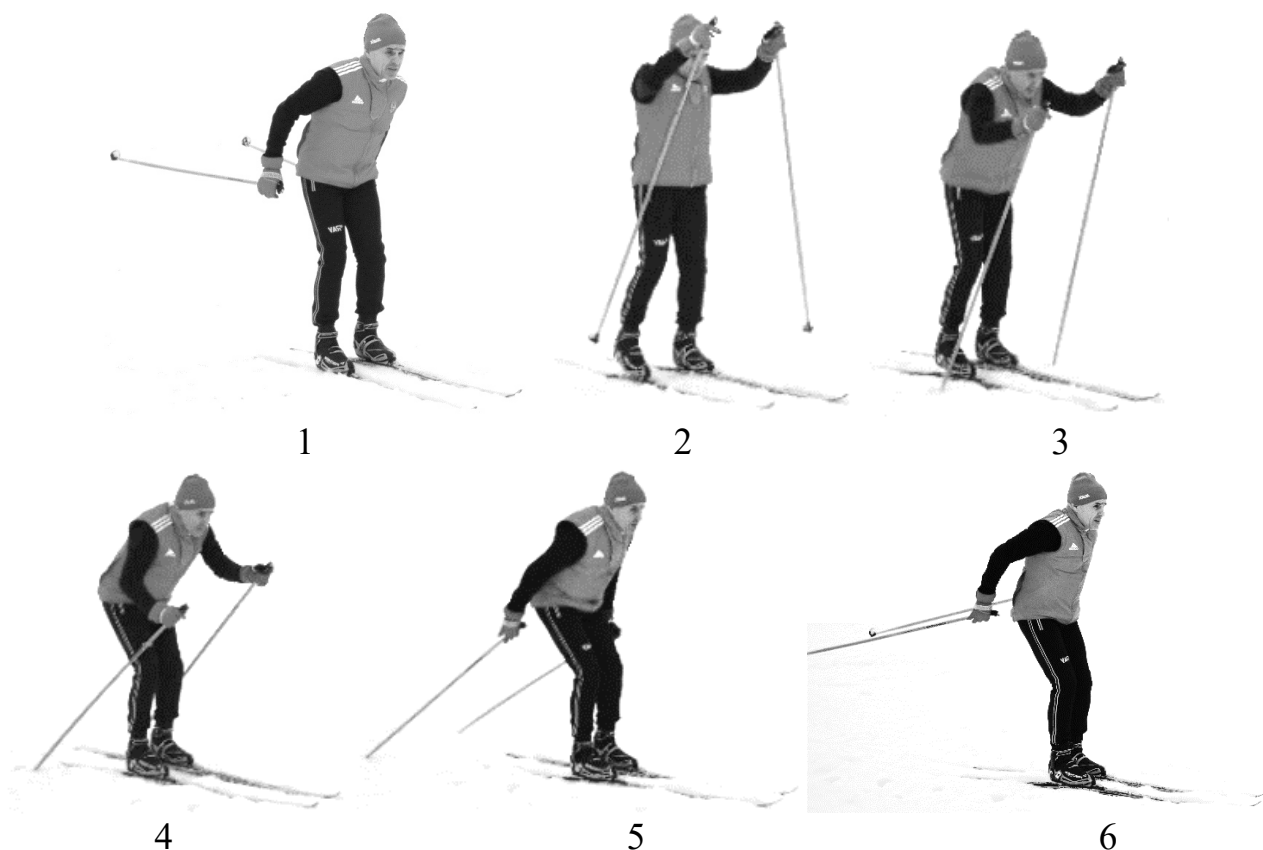


Рисунок 4. Одновременный бесшажный ход (бесшажный ход).

Для выполнения более эффективного отталкивания руками тяжесть тела перенести на переднюю часть стоп, привстать на носках, пятки от лыж оторвать, туловище немного прогнуть (рис. 4.2-4.3).

Воткнуть палки в снег у носков ботинок и, сгибая туловище в пояснице, тазобедренных и коленных суставах, надавить на палки в большей степени за счёт работы мышц туловища (рис. 4.3-4.4).

Продолжить отталкивание палками, увеличивая на них давление за счёт большего вовлечения в работу мышц рук (4.4-4.5).

Отталкивание палками заканчивается максимально возможным отведении рук назад и энергичным выпрямлением туловища (рис. 4.6). Далее все движения повторяются в том же порядке.

В первой части отталкивания активно должны работать мышцы туловища, во второй части, с увеличением давления, – мышцы рук, увеличивая скорость лыжника. Вторая часть отталкивания руками должна быть более полезной, эффективной, чем первая. Лыжник должен использовать лямки палок во время отталкивания, кисти и предплечья рук при этом относительно расслаблены, это позволяет экономить силы.

### **Обучение бесшажному ходу**

#### ***Задача I. Изучение согласованности движений на месте***

*Средство.* Имитация бесшажного хода на месте.

*Методические рекомендации.* Запомнить правильные позы лыжника, характерные для отдельных фаз бесшажного хода и последовательность работы туловища и рук. Разучивать по разделениям, имитируя на месте.

Исходное положение – законченный толчок палками.

На счёт «РАЗ» – выпрямить туловище, руки с палками вынести вперёд, тяжесть тела передать на переднюю часть стопы, палки на снег не ставить, между руками и палками – острый угол.

На счёт «ДВА» – обозначить толчок палками. Начать толчок с наклона туловища. После окончания наклона продолжить обозначение толчка руками назад за спину до полного их выпрямления.

По достижении согласованной работы спиной и руками упражнение выполнять слитно.

#### ***Задача II. Изучение техники движений рук, ног и туловища при выполнении бесшажного хода в целом***

*Средство.* Передвижение бесшажным ходом.

*Методические рекомендации.* Разучивание проводить в облегчённых условиях, обращая внимание на последовательное освоение отдельных элементов техники. Вначале следить за правильным выносом палок и постановкой их на снег, затем – за выполнением толчка до полного выпрямления рук при активной работе мышц туловища.

#### ***Задача III. Совершенствование в передвижении бесшажным ходом***

*Средство.* Передвижение бесшажным ходом в различных условиях состояния лыжни (ровные отрезки, движение под уклон, преодоление обледенелых участков и др.) с переменной скоростью.

*Методические рекомендации.* Совершенствование должно идти по пути наиболее рационального использования хода в зависимости от необходимости, а также в комбинации с другими ходами, не нарушая частоты движений и не снижая скорости движения.

*Типичные ошибки:*

- недостаточный наклон туловища при отталкивании палками;
- напряжённые и прямые руки при выносе палок вперёд;
- глубокое приседание в начале и (или) в конце толчка палками;
- недостаточно полное отведение рук назад;
- недостаточно интенсивное разгибание спины после окончания толчка палками.

*Способы устранения ошибок.* Многократная имитация бесшажного хода на месте. Передвижение бесшажным ходом под счёт по разделениям, акцентируя внимание на выполнении наклона туловища и законченности толчка палками до соединения рук сзади над тазом.

## ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ ХОД

Одновременный одношажный ход (далее – одношажный ход) применяется на ровных участках местности и при движении под уклон, на раскатанных местах, при хорошем скольжении для увеличения скорости движения и финиширования. Цикл одновременного одношажного хода состоит из одного толчка ногой с последующим одновременным толчком двумя палками и скольжения на двух лыжах.

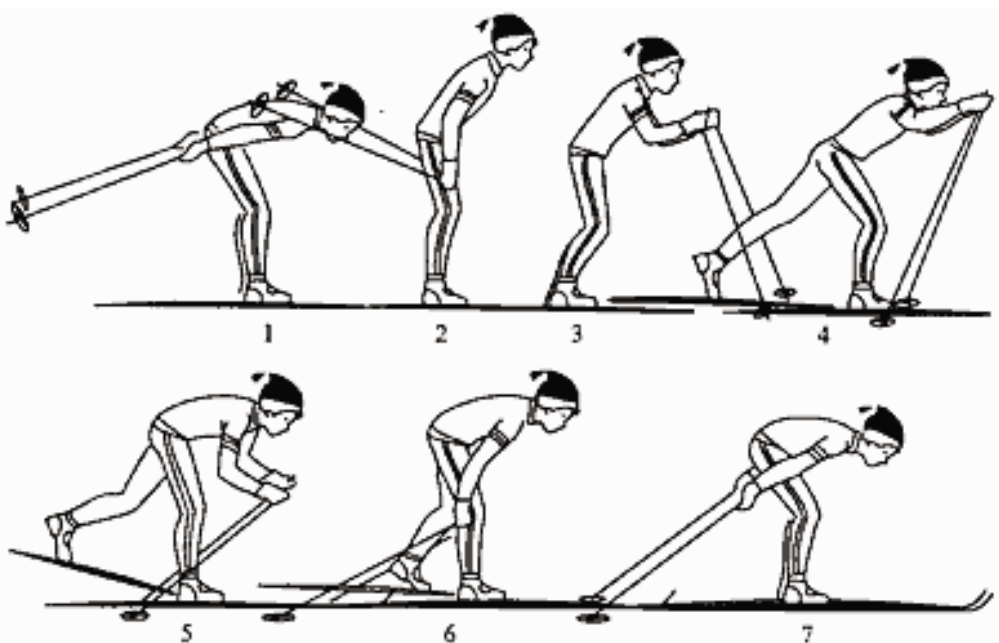


Рисунок. 5. Одношажный ход (основная техника).

*Техника хода.* Исходное положение – законченный толчок палками. Вынести вперёд полусогнутые в локтях руки (рис.5.1-5.3). Переносить вес тела на левую ногу, правой сделать шаг вперёд, воткнуть палки в снег почти вертикально (угол может быть 85-95°), скользить на правой лыже (рис. 5.4). Начать

отталкивание палками до того, как пятка левой лыжи оторвётся от снега (рис. 5.5). Помогать отталкиванию палками сгибанием туловища вперёд до появления почти прямой линии между руками и палками (рис. 5.5-5.7).

После окончания толчка, равномерно распределяя вес тела, скользить на двух лыжах, туловище немного наклонено вперёд. Затем, постепенно выпрямляя туловище, начать вынос рук вперёд для повторения движений в той же последовательности.

Допускается начинать движение только с одной ноги, если это облегчает движение, но лучше чередовать шаги обеими ногами для распределения равномерной нагрузки на ноги.

Чередование шагов с левой и правой ноги даёт возможность равномерно распределить нагрузку на обе ноги. Важно поддерживать движение, задаваемое от толчка ногами работой рук при отталкивании.

Наряду с основной техникой одношажного хода существует спортивная (рис. 6). В спортивной технике одношажного хода необходимо толчок ногой выполнять одновременно с выносом рук вперёд (рис. 7.1-7.3), затем после длинного проката на одной из лыж палки втыкать в снег у носков ботинок под острым углом между руками и палками (рис. 7.4-7.6). Переход на спортивную технику одношажного хода может не только увеличить скорость движения лыжника, но и экономично её поддерживать.

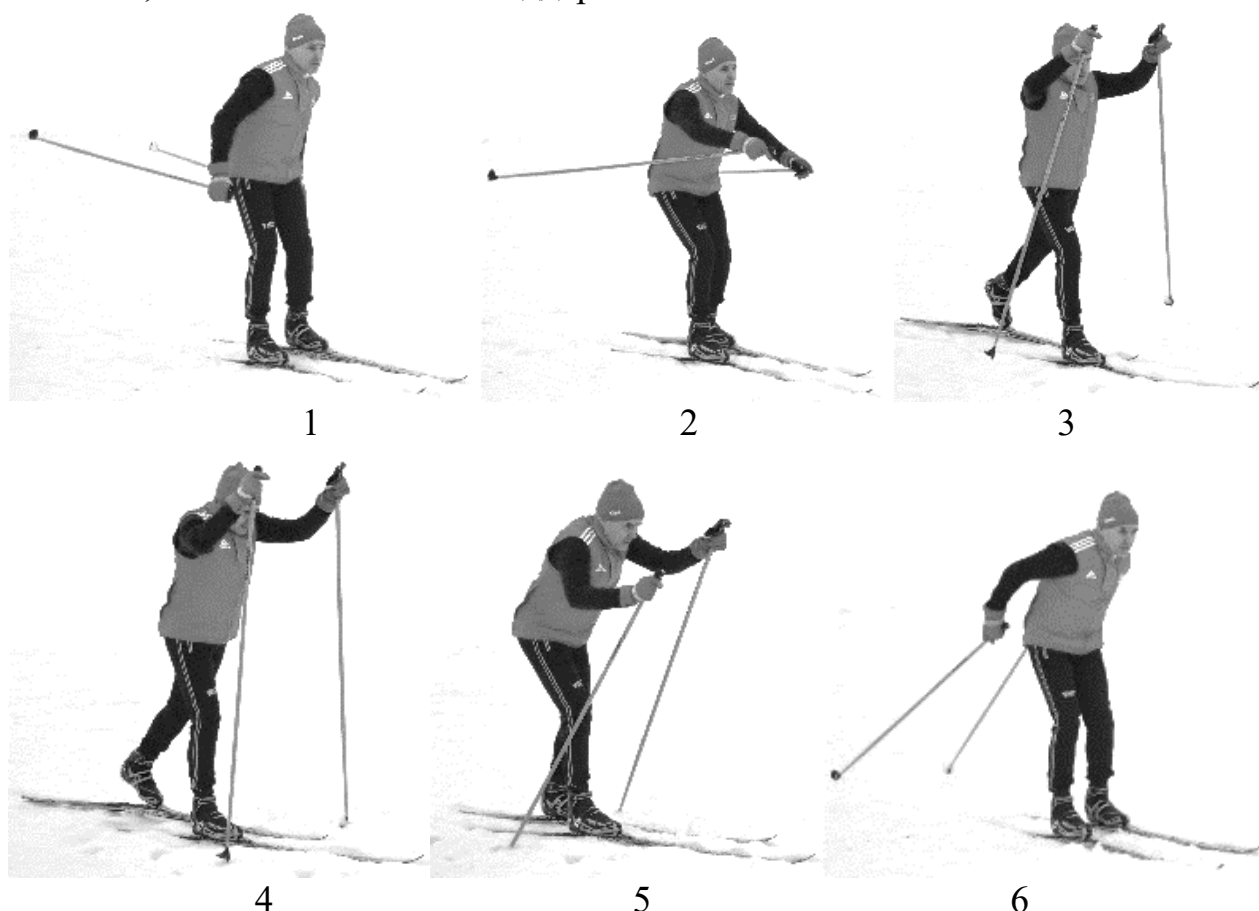


Рисунок 6. Одношажный ход (спортивная техника).

## **Обучение одношажному ходу (основная техника)**

### **Задача I. Изучение согласованности движений на месте**

*Средство.* Имитация одношажного хода.

*Методические рекомендации.* При разучивании одношажного хода главным является уяснение правильной последовательности движений. С этой целью и применяется имитация одношажного хода на месте. Упражнение выполняется вначале по разделениям, а затем слитно.

Исходное положение – законченный толчок палками.

На счёт «РАЗ» – руки с палками вынести вперёд.

На счёт «ДВА» – выдвинуть ногу вперёд (сделать шаг), перенести тяжесть тела на выдвинутую вперёд ногу, пятку задней лыжи приподнять и поставить палки на снег впереди крепления выдвинутой вперёд лыжи.

На счёт «ТРИ» – обозначить толчок палками, пронося их над снегом с одновременным приставлением ноги.

### **Задача II. Изучение техники движений рук, ног и туловища при выполнении хода в целом**

*Средства:* 1. Выполнение одношажного хода под счёт.

2. Выполнение одношажного хода без счёта.

*Методические рекомендации.* Для облегчения выполнения упражнений их следует изучать вначале на лыжне, идущей под небольшой уклон, и при хорошей опоре для палок, затем – на ровном месте.

Главное при выполнении одношажного хода под счёт – научить студентов правильной последовательности выполнения каждого скользящего шага с отталкиванием палками. После этого переходить к выполнению хода без счёта.

При выполнении хода в целом внимание обучаемых обращается на правильное выносе и постановке палок на снег, на законченности толчка палками при активной работе туловища, с оптимальным ритмом движений.

### **Задача III. Совершенствование в передвижении одношажным ходом**

*Средство.* Передвижение одношажным ходом на различной по профилю местности, при различных условиях снежного покрова.

*Методические рекомендации.* При дальнейшем совершенствовании в передвижении одношажным ходом обращать внимание на более рациональное его применение в зависимости от условий (рельеф местности, скольжение и др.) на умение применять этот ход в комбинации с обычным ходом.

Научить студентов начинать одношажный ход с любой ноги.

*Типичные ошибки:*

- те же ошибки, что при бесшажном ходе;
- преждевременное приставление ноги;
- приседание в конце толчка палками;
- недостаточный наклон туловища;
- преждевременное окончание толчка руками.

*Способы устранения ошибок.* Выполнение одношажного хода по разделениям под счёт. Многократное выполнение хода в целом под небольшой уклон.

## **Обучение одношажному ходу (спортивная техника)**

### ***Задача I. Изучение сочетания движений***

*Средство.* Имитация хода на месте.

Исходное положение – законченный толчок палками.

На счёт «РАЗ» – отвести и поднять ногу назад, вынести руки с палками вперёд.

На счёт «ДВА» – имитировать отталкивание палками и приставить маховую ногу к опорной.

*Методические рекомендации.* Те же, что для одношажного хода (обычная техника).

### ***Задача II. Изучение техники движений рук, ног и туловища при выполнении хода в целом***

*Средства:* 1. Выполнение одношажного хода под счёт.

2. Выполнение одношажного хода без счёта.

*Методические рекомендации.* Те же, что для одношажного хода (обычная техника).

### ***Задача III. Совершенствование в передвижении одношажным ходом (спортивная техника)***

*Средство.* Передвижение одношажным ходом на различной местности при хороших условиях скольжения.

*Методические рекомендации.* Те же, что для одношажного хода (обычная техника).

*Типичные ошибки.* Те же ошибки, что и при одношажном ходе (обычная техника).

*Способы устранения ошибок.* Выполнение одношажного хода по разделением под счёт и при хорошем скольжении.

## **ОДНОВРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ ХОД**

Одновременный двухшажный ход (далее двухшажный ход) применяется при хорошем скольжении и укатанной лыжне на ровных участках местности для смены работающих мышечных групп. С помощью двухшажного хода можно поддерживать высокую скорость движения. Двухшажный ход позволяет лыжнику в большей мере, чем одношажный, использовать работу ног.

Цикл хода состоит из двух поочерёдных скользящих шагов и одновременного толчка палками в момент приставления маховой ноги к опорной.

*Техника хода.* Из стойки лыжника перенести тяжесть тела на правую лыжу (рис. 7.1), оттолкнуться правой ногой до полного её выпрямления, левую ногу выдвинуть вперёд в выпад и скользить на ней, одновременно вынести палки вперёд слегка согнутыми в локтях руками (рис. 7.2-7.4).

По окончании толчка правую ногу подтянуть к левой, вынести палки лапками вперёд (рис. 7.5) и оттолкнуться левой ногой до полного её выпрямления, а правую ногу выдвинуть вперёд в выпад (рис. 7.6). Одновременно со вторым шагом поставить палки в снег и с наклоном туловища вперёд начать толчок палками (рис. 7.7). Закончить толчок палками одновременно с подтягиванием



левой ноги к правой (рис. 7.8-7.10). Несколько распрямляя туловище и колени, скользить на обеих лыжах (рис. 7.11). По окончании толчка руки расслаблено опустить вниз (рис. 7.12). Затем, не дожидаясь замедления хода, повторять движения в той же последовательности.

Работа ногами во время двухшажного хода очень похожа на работу ногами во время одношажного хода.

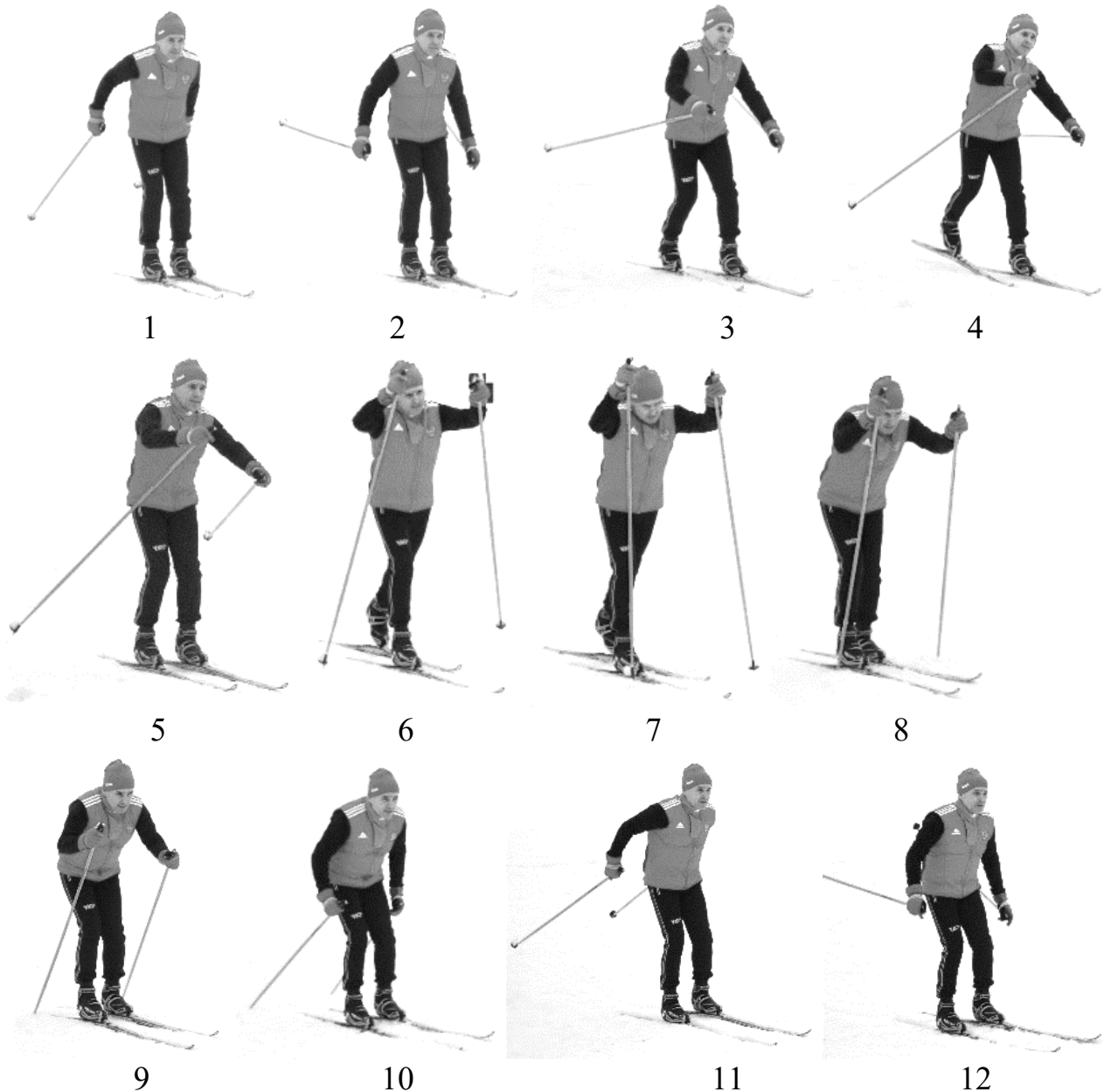


Рисунок 7. Одновременный двухшажный ход (двухшажный ход).

При двухшажном ходе несмотря на то, что палки выносятся вперёд одновременно, их можно выносить поочерёдно и на каждый скользящий шаг. Ставятся на снег они несколько ближе носков лыж (под углом 100-120°). Толчок палками и подтягивание толчковой ноги выполняется так же, как при ходьбе одношажным ходом.

Для достижения высокой скорости передвижения одновременным двухшажным ходом лыжнику необходимо правильно сочетать длину цикла с частотой движений. Хорошим показателем этого сочетания должна быть оптимальная амплитуда с эффективной затратой сил.

Существуют и многошажные ходы (трёх-, четырёх-, пятишажные).

### **Обучение двухшажному ходу**

#### ***Задача I. Изучение сочетания движений***

*Средство.* Имитация двухшажного хода.

*Методические рекомендации.* Имитация двухшажного хода разучиваются по разделениям (для выполнения правильного сочетания движений).

Исходное положение – законченный толчок палками.

На счёт «РАЗ» – шаг с выносом рук до положения вперёд-вниз, палки – лапками назад.

На счёт «ДВА» – второй шаг с полным выносом рук вперёд и постановкой палок в снег около носка выдвинутой вперёд лыжи.

На счёт «ТРИ» – толчок палками с одновременным приставлением ноги. В зависимости от условий скольжения толчок палками может выполняться или только обозначаться (пронося над снегом)

#### ***Задача II. Изучение техники движений рук, ног и туловища при выполнении хода в целом***

*Средства.* 1. Выполнение двухшажного хода под счёт.

2. Выполнение двухшажного хода без счёта.

*Методические рекомендации.* Главное в передвижении двухшажным ходом под счёт – научить студентов оптимальному сочетанию двух скользящих шагов с работой палками. По достижении этой задачи выполнять ход в целом без счёта. При этом внимание последовательно акцентируется на следующих элементах техники:

- правильный вынос и постановка палок на снег;
- законченность толчка палками при активном участии туловища;
- правильный ритм движений.

Обращать внимание на широкие скользящие шаги и законченность отталкивания ногами.

#### ***Задача III. Совершенствование в передвижении двухшажным ходом***

*Средство.* Передвижение двухшажным ходом на разнохарактерной местности при различных условиях снежного покрова и скольжения.

*Методические рекомендации.* При совершенствовании в передвижении двухшажным ходом занимающиеся должны приобрести навыки целесообразного применения хода в зависимости от рельефа местности и условий скольжения. При этом весьма важно научиться переходить с двухшажного хода на обычный и, наоборот, без снижения скорости и без нарушения ритма движения.

*Типичные ошибки:*

- неправильное сочетание работы рук и ног;
- незаконченный толчок палками;
- преждевременный вынос палок прямыми и напряженными руками;

- глубокое приседание при выполнении толчка палками.

*Способы устранения ошибок.* Выполнение двухшажного хода по разделениям и под счёт с указанием на правильное выполнение движений и устранение допущенных ошибок. Многократное выполнение двухшажного хода на небольшом отлогом склоне.

## ПОПЕРЕМЕННЫЙ ЧЕТЫРЁХШАЖНЫЙ ХОД (ХОД «ВПЕРЕКИДКУ»)

Попеременный четырёхшажный ход (далее – ход «вперекидку»). Применяется при передвижении по снежной целине, на пологих подъёмах, при плохом скольжении, при ходьбе с грузом за спиной и в других случаях, затрудняющих ходьбу, а также при переходе с попеременных ходов на одновременные. Во время хода «вперекидку» на четыре движения ногами выполняется два движения руками.

Ход вперекидку – самый медленный способ передвижения на лыжах. Его цикл состоит из четырёх скользящих шагов с попеременным выносом палок вперёд при ПЕРВОМ и ВТОРОМ шагах и последующими попеременными толчками палками с ТРЕТЬИМ и ЧЕТВЁРТЫМ шагами. Этот способ ходьбы уменьшает нагрузку на мышцы плечевого пояса и рук и увеличивает нагрузку на мышцы ног.

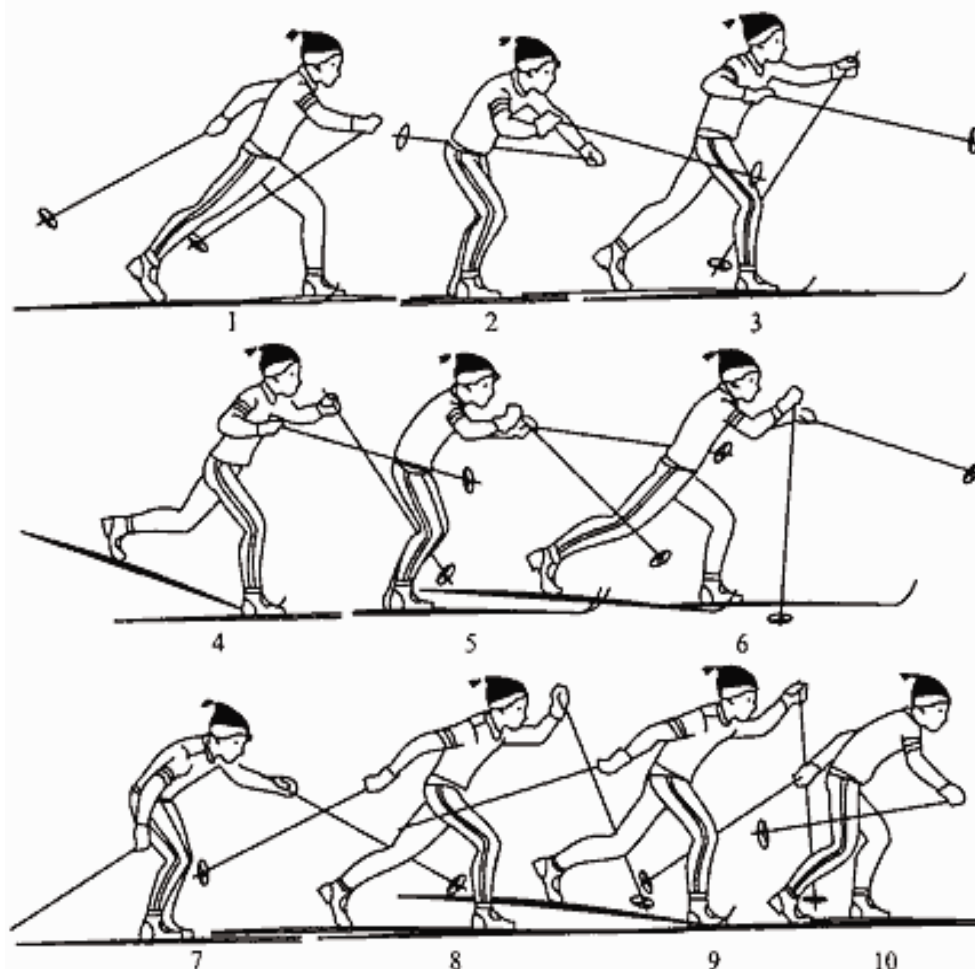


Рисунок 8. Попеременный четырёхшажный ход (ход «вперекидку»).

*Техника хода.* Из стойки лыжника, надавливая на правую лыжу, выполнить отталкивание правой ногой, левую ногу выдвинуть вперёд, скользить на левой лыже. Одновременно вынести вперёд правую руку и оставить её впереди туловища, между рукой и палкой острый угол (рис. 8.1). По окончании толчка подтянуть правую ногу к левой (рис. 8.2).

Оттолкнуться левой лыжей и сделать шаг правой ногой вперёд, скользить, одновременно вынося вперёд левую руку оставить её впереди туловища, между рукой и палкой острый угол. Правая рука, оставаясь впереди туловища, маятниковым движением выносит острие палки вперёд, создавая тупой угол между рукой и палкой (рис. 8.3).

Подтягивая левую ногу к правой воткнуть правую палку в снег, а левую палку, приподнимая руку вверх, вынести остриём вперёд (рис. 8.5-8.6).

Сделать шаг левой ногой вперёд и скользить на левой лыже, подтянуть левую ногу к правой и закончить толчок левой рукой (8.7-8.10).

Повторять движения в той же последовательности.

Толчки ногами при ходьбе «вперекидку» выполняется так же, как при передвижении обычным ходом. Стойка лыжника при этом несколько выше.

### **Обучение ходу «вперекидку»**

#### ***Задача I. Изучение работы рук на месте***

*Средства.* 1. Маятникообразные движения палками.

2. Имитация работы рук с палками на месте.

*Методические рекомендации.* Оба упражнения выполнять стоя на месте.

Первое упражнение. Руки, слегка согнутые в локтевых суставах, выносятся вперёд. Палки на снег не ставятся. Усилием кистей рук палкам придается маятникообразное встречное движение.

Второе упражнение. На первые два счёта руки поочередно выносятся вперёд, на последующие два счёта имитируются толчки руками.

#### ***Задача II. Изучение сочетания работы рук и ног при выполнении хода в целом***

*Средства:* 1. Выполнение хода «вперекидку» скользящим шагом по разделениям под счёт.

2. Выполнение хода «вперекидку» в целом.

*Методические рекомендации.* Эти упражнения выполняются вначале по разделениям, а затем – слитно.

Исходное положение – основная стойка, руки опущены, нижние концы палок лежат около пяток лыж.

На счёт «РАЗ» – с шагом левой ногой правая рука, сгибаясь в локтевом суставе, выносится вперёд; кисть руки находится против средней линии тела лыжника; нижний конец палки не должен опережать кисть руки.

На счёт «ДВА» – с шагом правой ноги правая рука продолжает движение вперёд, и кисть руки занимает положение против правого плеча, нижний конец палки выносится вперёд за носок правой лыжи. Одновременно с этим левая рука выносится вперёд точно так же, как это делалось правой рукой на счёт «РАЗ».

На счёт «ТРИ» – с шагом левой ногой правая палка ставится на снег, а левая рука повторяет движение правой в предыдущем счёте.

На счёт «ЧЕТЫРЕ» – с шагом правой ноги левая палка ставится на снег.

После этого цикл движений повторяется.

В данном упражнении не следует требовать выполнения толчков палками, достаточно палки ставить на снег и обозначать толчки движением рук назад. При слитном же выполнении упражнения обязательно используется отталкивание палками.

## **КОМБИНИРОВАННЫЕ ХОДЫ**

Лыжник должен уметь чередовать лыжные ходы в зависимости от рельефа лыжной трассы, от условий скольжения лыж; для того, чтобы перераспределить нагрузку на другие мышечные группы и дать утомлённым мышцам немного отдохнуть.

При переходе на другой ход может теряться скорость движения, поэтому важно умение переходить на другой ход. Способами переходов с хода на ход могут быть:

- «прямой переход» – переход от одношажного или двухшажного хода к обычному;
- «переход с прокатом» – переход от одношажного хода к обычному с выполнением одного скользящего шага между ними;
- «переходы через один и два шага» – переход от обычного хода к одношажному через один или два скользящих шага.

Существуют и другие виды переходов.

### **Обучение переходам с одного лыжного хода на другой**

***Задача I. Овладение согласованным движением рук и ног при выполнении комбинированных ходов: «прямой переход», «переход с прокатом», «переход через один и два шага»***

***Средство.*** Многократное выполнение различных переходов с обычного хода и хода «вперекидку» на одношажный и двухшажный ходы (они могут выполняться через один и два скользящих шага).

***Методические рекомендации.*** Изучать комбинированные ходы следует вначале на месте, используя имитационные упражнения, затем – в облегченных условиях и в замедленном темпе.

Применяются комбинированные ходы там, где нужно перейти с обычного хода на одновременный или наоборот, например, перед спуском с горы, перед обледенелым (раскатанным) участком дистанции, при пересечении пешеходной тропы и т. п.

Важно научить занимающихся переходить с одного хода на другой без потери скорости, не нарушая дыхания и ритма движений.

Комбинированные ходы весьма полезны как средство, способствующее совершенствованию координации и сравнения двигательного опыта. Комбинированные ходы состоят из ранее изученных способов передвижения, поэтому

разучиваются они сразу в целом после показа и пояснений.

Внимание занимающихся акцентируется на экономичности, плавности и ритмичности движений.

## 2.2. КОНЬКОВЫЕ ХОДЫ

К обучению коньковым ходам приступают после освоения техники классических ходов. На занятиях по лыжной подготовке преподаватели кафедры предлагают студентам освоить азы техники коньковых ходов, если те никогда не ходили коньковым ходом. Если же студенты имеют пусть даже небольшой навык в передвижении коньковым ходом, преподаватели корректируют технику движений.

*Рекомендуемая последовательность обучения коньковым лыжным ходам:*

1. одновременный полуконьковый ход;
2. коньковые ходы без отталкивания руками;
3. одновременный двухшажный коньковый ход;
4. одновременный одношажный коньковый ход;
5. попеременный двухшажный коньковый ход.

### ОДНОВРЕМЕННЫЙ ПОЛУКОНЬКОВЫЙ ХОД

Одновременный полуконьковый ход – эффективный способ передвижения на лыжах, позволяющий развить высокую скорость. Применяется на равнинных участках дистанции, на пологих подъёмах и спусках, при движении по дуге. Для использования этого хода необходима хотя бы одна лыжная колея, позволяющая удерживать направление движения опорной ноги при отталкивании толчковой ногой. Считается промежуточным ходом между классической и коньковой техникой. Полуконьковым ходом разрешается двигаться на классических лыжных гонках.

*Техника хода.* Из стойки лыжника перенести опору на левую ногу, правую ногу направить вперёд-вправо вверх правой лыжной колеи и выполнить отталкивание ребром лыжи.

Синхронно с отталкиванием лыжей выполнить одновременное отталкивание палками, которые втыкаются в снег у носков ботинок, скользить на левой лыже.

При отталкивании левой движение выполняется зеркально, только для левой ноги. В зависимости от рельефа местности лыжник может долгое время отталкиваться только правой или только левой лыжей, как ему удобно. Полуконьковый ход не представляет особой сложности для освоения, так как основан на сочетании работы руками в бесшажном ходе, работы ногами – в коньковом ходе, только одной ногой.

Начинать обучение коньковым ходам лучше с представления себе круга Леонардо Да Винчи (рис. 9), на котором человек, стоящий на широко расставленных ногах и поднятых вверх в стороны руками, переваливается с одной ноги на другую, сохраняя позу тела неизменной. Смысл этого образа состоит в том,

чтобы обучаемые поняли, двигаться коньковым ходом на лыжах можно и без отталкивания ногами, а только перенося проекцию общего центра тяжести человека с одной ноги на другую. За счёт резкой остановки раскачивания, при расставленных в стороны носках лыж, будет происходить не очень быстрое скольжение вперёд. Центр тяжести тела человека (находится на животе и чаще всего совпадает с расположением пупка) является осью раскачиваний из стороны в сторону.

Предлагаем выполнить подготовительное упражнение, названное нами «горизонт» (рис. 10), его лучше выполнять на местности с небольшим понижением поверхности, чтобы лыжам легче было скользить.

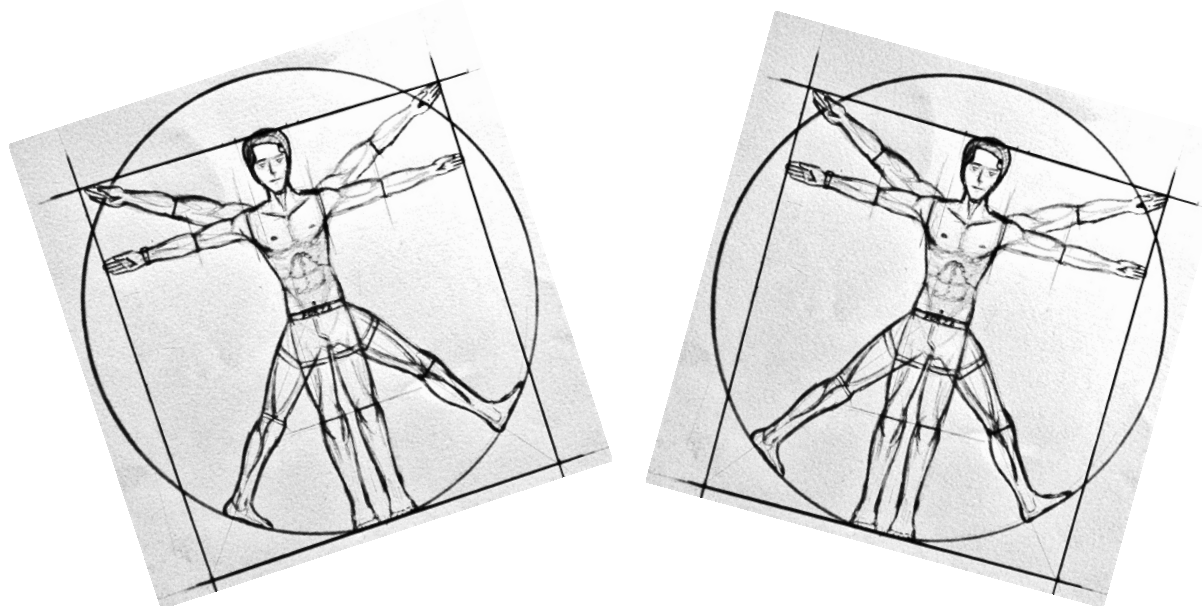


Рисунок 9. Круг Леонардо Да Винчи, импровизация.

Исходное положение – стоя на лыжах, руки держат палки за спиной на поясице (кисти рук из темляков палок можно не вынимать).

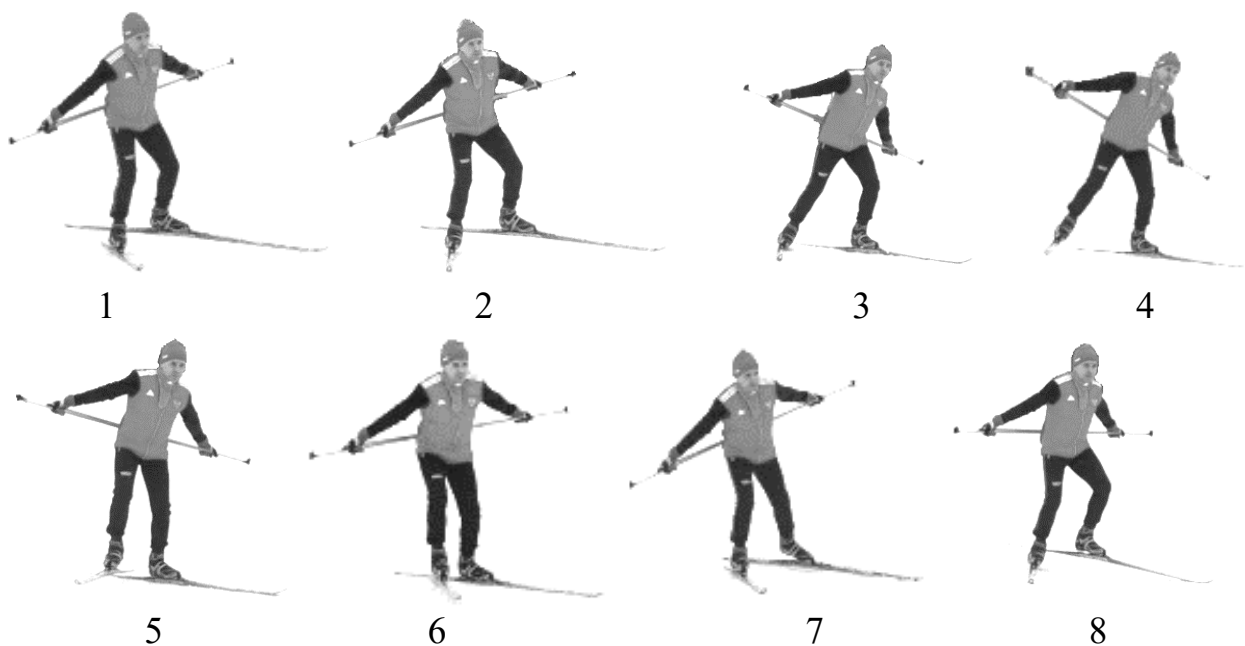


Рисунок 10. Подготовительное упражнение «горизонт».

Перенести тяжесть тела на правую ногу (рис. 10.1), начать наклонять туловище влево и перенести тяжесть тела на левую ногу (рис. 10.2-10.3), скользить на направленной немного влево лыже (рис. 10.4), наклонить туловище вправо и перенести тяжесть тела на правую ногу, скользить на направленной немного вправо лыже. И так далее (рис. 10.5-10.8), как медведь косолапый.

*Методические рекомендации.* 1. При каждом наклоне туловища стараться согласованно с туловищем наклонить воображаемую линию горизонта, которая образована палками, находящимися на поясице. То есть для полноценной амплитуды движений нужно намеренно раскачивать воображаемую линию горизонта в обе стороны.

2. При наклоне туловища в сторону подбородок направлять на носок скользящей лыжи. Это необходимо для того, чтобы собрать векторы приложения сил в единый вектор, что увеличит силу продвижения. Также это поможет осмысленно управлять своим телом и держать равновесие в опоре на одной лыже.

3. Упражнение «горизонт» выполнять на подготовленном для конькового хода овальном круге размером по длинной стороне не менее 30-40 м, по короткой стороне длина должна быть достаточной, чтобы развернуться в обратном направлении. Упражнение «горизонт» выполнять в направлении небольшого понижения местности, по обратной стороне круга возвращаться любым классическим ходом.

## **КОНЬКОВЫЙ ХОД БЕЗ ОТТАЛКИВАНИЯ РУКАМИ**

В лыжных гонках применяются два варианта конькового хода без отталкивания руками – с маховыми движениями руками и без махов.

### ***Коньковый ход с маховыми движениями руками без отталкивания***

«Применяется при хорошем скольжении по равнине, пологих (1-3°) спусках и при разгоне на более крутых спусках» [3]. Движения руками с максимальной амплитудой, нахождение в низкой стойке лыжника и высокая парусность тела спортсмена требуют большого расхода энергии, поэтому коньковый ход с маховыми движениями руками без отталкивания может применяться, как непродолжительное ускорение при указанных выше условиях.

*Техника хода.* Лыжник выполняет длинные коньковые скользящие шаги с большой амплитудой, раскатываясь по лыжне, стойка лыжника становится ниже. Руки двигаются по воздуху с максимальной амплитудой согласованно с движениями ног, помогая спортсмену раскатиться по лыжне. Кисти рук удерживают палки в воздухе, которые двигаются вместе с руками, направлены ладонями больше назад, иногда назад-в стороны, снега не касаются.

### ***Коньковый ход без махов руками и без отталкивания***

Применяется при хорошем скольжении, на пологих спусках и при разгоне в начале крутых спусков, иногда может применяться при попутном ветре. Низкая стойка, прижатые руки к груди позволяют уменьшить силу сопротивления



воздушной среды, а большая длина скольжения на лыжах и относительно низкая частота движений способствуют экономии расхода энергии.

*Техника хода.* Лыжник выполняет коньковые скользящие шаги в относительно низкой стойке, руки прижимаются к груди, палки направлены лапками назад, способствуя более обтекаемому положению тела в пространстве. Частота движений выполняется чаще, чем в коньковом ходе с маховыми движениями руками без отталкивания.

### **Обучение коньковому ходу без отталкивания руками**

#### ***Задача I. Формирование представления о технике конькового хода без отталкивания руками***

*Средство.* Формирование мысленного образа техники конькового хода без отталкивания руками.

*Методические рекомендации.* В начале студентам рисуется образ тела человека, прикрепленного к стене в месте пупка, руки подняты вверх-в стороны, ноги выпрямлены, разведены в стороны (рис. 9). Преподаватель показывает такое положение и начинает раскачиваться из стороны в сторону, перенося тяжесть тела с одной ноги на другую с задержкой в опоре на каждой ноге, объясняя, что для движения коньковым ходом не обязательно толкаться ногами, достаточно переваливаться в стороны, как будто начинаешь выполнять акробатический элемент – переворот боком (колесо). Сумма векторов приложений сил будет проецироваться то на левую, то на правую ногу. А так как лыжи поставлены под углом по направлению движения лыжника с разведёнными в стороны носами, то остановка наклона туловища позволит лыже катиться и медленно продвигаться вперёд. И если добавить к таким переваливаниям отталкивания ногами и палками, то скорость продвижения будет значительной.

#### ***Задача II. Изучение работы ног***

*Средства.* 1. Выполнить упражнение «горизонт».

2. Движение коньковым ходом без палок с произвольным движением рук.

*Методические рекомендации.* Стараться направлять подбородок на носок опорной лыжи при каждом скольжении.

*Типичные ошибки:*

- лыжи ставятся на внутреннее ребро;
- ноги в опору ставятся Х-образно, стопы находятся далеко друг от друга, амплитуда отталкиваний ногами небольшая, такая форма ног может привести к неприятным ощущениям в коленных суставах;
- недостаточное сближение стоп после завершения толчка ногой.

*Способы устранения ошибок.* Эти ошибки тесно связаны между собой, устраняются постепенно.

При замедлении скольжения на лыже сблизить ноги, чтобы ботинок маховой ноги слегка коснулся опорного ботинка, затем начать коньковое движение этой же маховой ногой вперёд-в сторону.

Стараться каждый коньковый шаг начинать из чуть подвёрнутого положения стопы, как будто лыжу нужно поставить в опору на внешнее ребро. По

мере продвижения стопы вперёд голеноstop выпрямляется, и лыжа ставится точно на скользящую поверхность.

### **Задача II. Изучение работы рук**

*Средства.* 1. Движение коньковым ходом без палок с махами руками.

2. Движение коньковым ходом с палками в руках с махами руками.

3. Движение коньковым ходом с палками в руках без махов руками.

*Методические рекомендации.* Все упражнения выполнять на наклонной поверхности для использования наката в скольжении. Следить за направлением подбородка.

*Типичные ошибки:* В движениях может проявляться «иноходь», то есть однонаправленные движения руками и ногами, правая вперёд вместе с правой, левая назад вместе с левой, потом наоборот

Для конькового хода без махов руками палки могут располагаться опасно для окружающих, например, лапками назад-вверх.

*Способы устранения ошибок.* Для устранения «иноходи» обозначить шаг на месте, акцентируя внимание на движениях руками.

Подсказать, что палки должны быть горизонтальны лапками назад или немного назад-вниз для обтекаемости и безопасности окружающих.

## **ОДНОВРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД**

Применяется при движении на лыжах в пологие и средние по крутизне подъёмы, на равнинных участках с не лучшим скольжением (на плохо укатанных, переметаемых снегом участках, при скольжении по свежевыпавшему неглубокому снегу). «Состоит их двух скользящих шагов и одновременного отталкивания руками» [3]. Может быть, как левосторонним (отталкивание палками выполняется при скольжении на левой лыже, рис. 11), так и правосторонним (отталкивание палками выполняется при скольжении на правой лыже, рис. 12).



Рисунок 11. Одновременный двухшажный коньковый ход (левосторонний).

Освоив технику, допустим, левостороннего одновременного двухшажного конькового хода лыжнику необходимо научиться двигаться правосторонним, чужим для себя способом, что позволит не только освоить правосторонний ход, но осмысленно разобраться в деталях, улучшить технику левостороннего хода.

Умение отталкиваться палками под скольжение на левой или правой лыже позволяет лыжнику быстрее двигаться по косогору, преодолевать повороты и затяжные подъёмы (для смены акцента усилий в работающих мышцах).

*Техника хода.* Левосторонний ход для равнинных участков.

С шагом левой ноги вперёд-влево выполнить скользящий шаг (рис. 11.1); одновременно поставить палки на снег, левая – возле левого крепления, правая палка – снаружи от правой лыжи (рис. 11.2), оттолкнуться, скользить на левой лыже (рис. 11.3). Во время скольжения правую ногу подтянуть по возможности ближе к левой (рис. 11.4). Правой ногой выполнить скользящий шаг вперёд-вправо, скользить на ней (рис. 11.5-11.6). Во время скольжения на правой лыже руки плавно выносятся вверх-вперёд для выполнения отталкивания палками во время следующего скольжения на левой лыже (рис. 11.7-11.8).

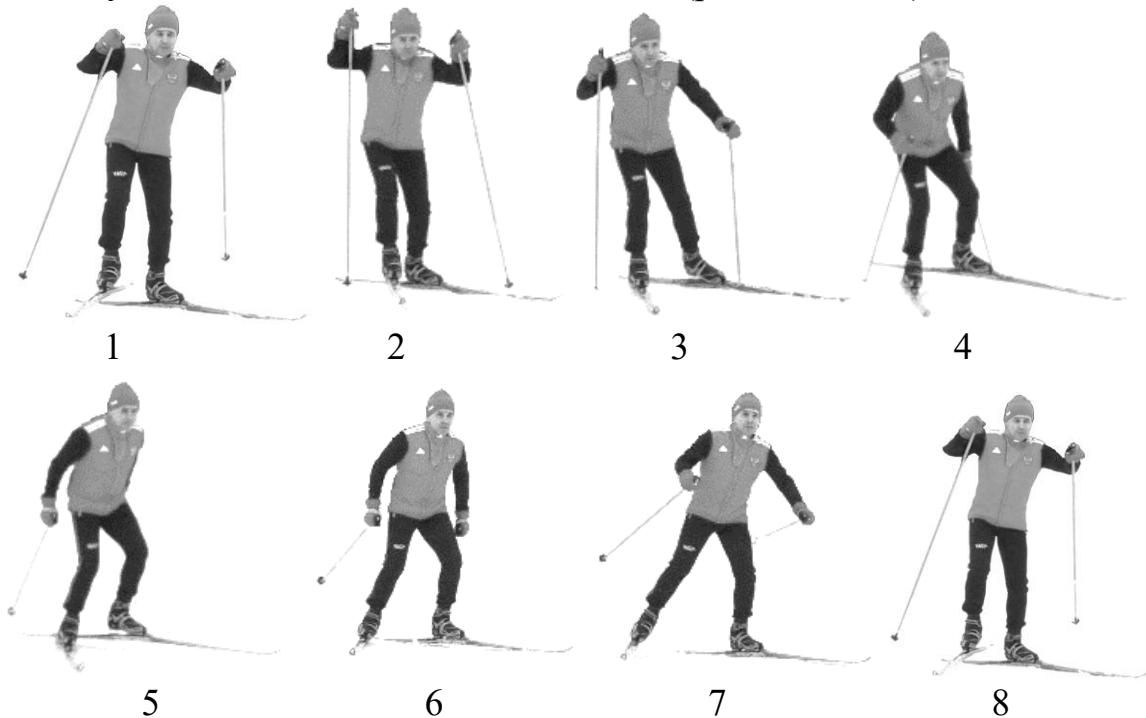


Рисунок 12. Одновременный двухшажный коньковый ход (правосторонний).

*Техника хода.* Правосторонний ход для равнинных участков.

С шагом правой ноги вперёд-вправо выполнить скользящий шаг (рис. 12.1); одновременно поставить палки на снег, правая – возле правого крепления, левая палка – снаружи от левой лыжи (рис. 12.2), оттолкнуться, скользить на правой лыже (рис. 12.3). Во время скольжения левую ногу подтянуть по возможности ближе к правой (рис. 12.4).левой ногой выполнить скользящий шаг вперёд-влево, скользить на ней (рис. 12.5-12.6). Во время скольжения на левой лыже руки плавно выносятся вверх-вперёд для выполнения отталкивания палками во время следующего скольжения на правой лыже (рис. 12.7-12.8).

*Техника хода для подъёмов.* Одновременный двухшажный коньковый ход для некрутых (3-5°) подъёмов отличается от равнинного варианта работой рук. При движении правосторонним ходом левая рука начинает отталкивание намного раньше правой, при движении левосторонним ходом правая рука опережает в отталкивании левую, увеличивая общее время отталкивания руками. Это помогает лыжам при переносе скольжения с одной ноги на другую не останавливаться, нагрузка на работающие мышцы распределяется равномернее и подъём преодолевается быстрее. На более крутых подъёмах эта особенность исчезает и обе руки отталкиваются одновременно.

### **Обучение одновременному двухшажному коньковому ходу**

#### **Задача I. Изучение сочетания работы рук и ног**

*Средство.* Движение одновременным двухшажным коньковым ходом.

*Методические рекомендации.* На подготовленном участке с небольшим уклоном медленно двигаться правосторонним или левосторонним коньковым ходом, следить за согласованной работой рук, ног и направлением подбородка, проговаривая свои действия: «Шаг, толчок, прокат...; шаг, толчок, прокат...».

*Типичные ошибки:*

- лыжи ставятся на внутреннее ребро;
- ноги в опору ставятся X-образно, что может привести к неприятным ощущениям в коленных суставах;
- недостаточное сближение стоп после завершения толчка ногой;
- руки при отталкивании палками разводятся и ставятся на снег излишне широко.

*Способы устранения ошибок.* После окончания скольжения на лыже стараться сблизить ноги так, чтобы одна нога слегка коснулась другой.

Стараться каждый коньковый шаг начинать из чуть подвёрнутого положения стопы, как будто лыжу нужно поставить в опору на внешнее ребро. По мере продвижения стопы вперёд голеностоп выпрямляется, и лыжа ставится точно на скользящую поверхность. Палки втыкать в снег ближе к лыжам.

## **ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД**

Наиболее сложный по координации коньковый ход, где важно всё: согласованная работа рук и ног, чувство равновесия, хорошая общая и специальная физическая подготовленность лыжника.

Состоит из двух скользящих шагов с одновременным отталкиванием руками при каждом шаге с последующими длинными скольжениями на каждой лыже.

Применяется на подъёмах, равнинных участках, пологих спусках, а также для выполнения разгона.

*Техника хода.* Продолжая по инерции от предыдущего движения скользить на правой лыже, подтянуть левую ногу к правой (рис. 13.1), воткнуть палки в снег возле носков ботинок, начать ими отталкивание (рис. 13.2). По окончании отталкивания палками левой ногой шагнуть, не касаясь снега, вперёд-

влево (рис. 13.3). Поставить левую лыжу на снег, оттолкнуться ребром правой лыжи (рис. 13.4), скользить на левой лыже, руки расслаблено внизу (рис. 13.5). Продолжая скользить на левой лыже плавно вынести руки вперёд и начать подтягивание правой ноги к левой (рис. 13.6). Подтянуть правую ногу к левой, поднять руки вверх (рис. 13.7). Оставаясь в опоре на левой ноге, оттолкнуться палками о снег (рис. 13.8). По окончании отталкивания руками правой ногой шагнуть, не касаясь снега, вперёд-вправо (рис. 13.9). Поставить правую лыжу на снег, оттолкнуться ребром левой лыжи (рис. 13.10), скользить на правой лыже, руки расслаблено внизу (рис. 13.11).

Можно заметить, что отталкивание палками и ребром лыжи выполняются последовательно, сначала работают руки, затем одна нога делает шаг, другая отталкивается, потом следует длинное скольжение, в течение которого руки с палками начинают подниматься вверх-вперёд (рис. 13.5). Как только руки поднимутся выше области живота (рис. 13.6), вперёд начинает перемещаться таз до такого положения, чтобы веса тела проецировался на пятку опорной ноги (рис. 13.7). Это позволит снизить давление на переднюю часть опорной лыжи, улучшит скольжение и увеличит длину проката.

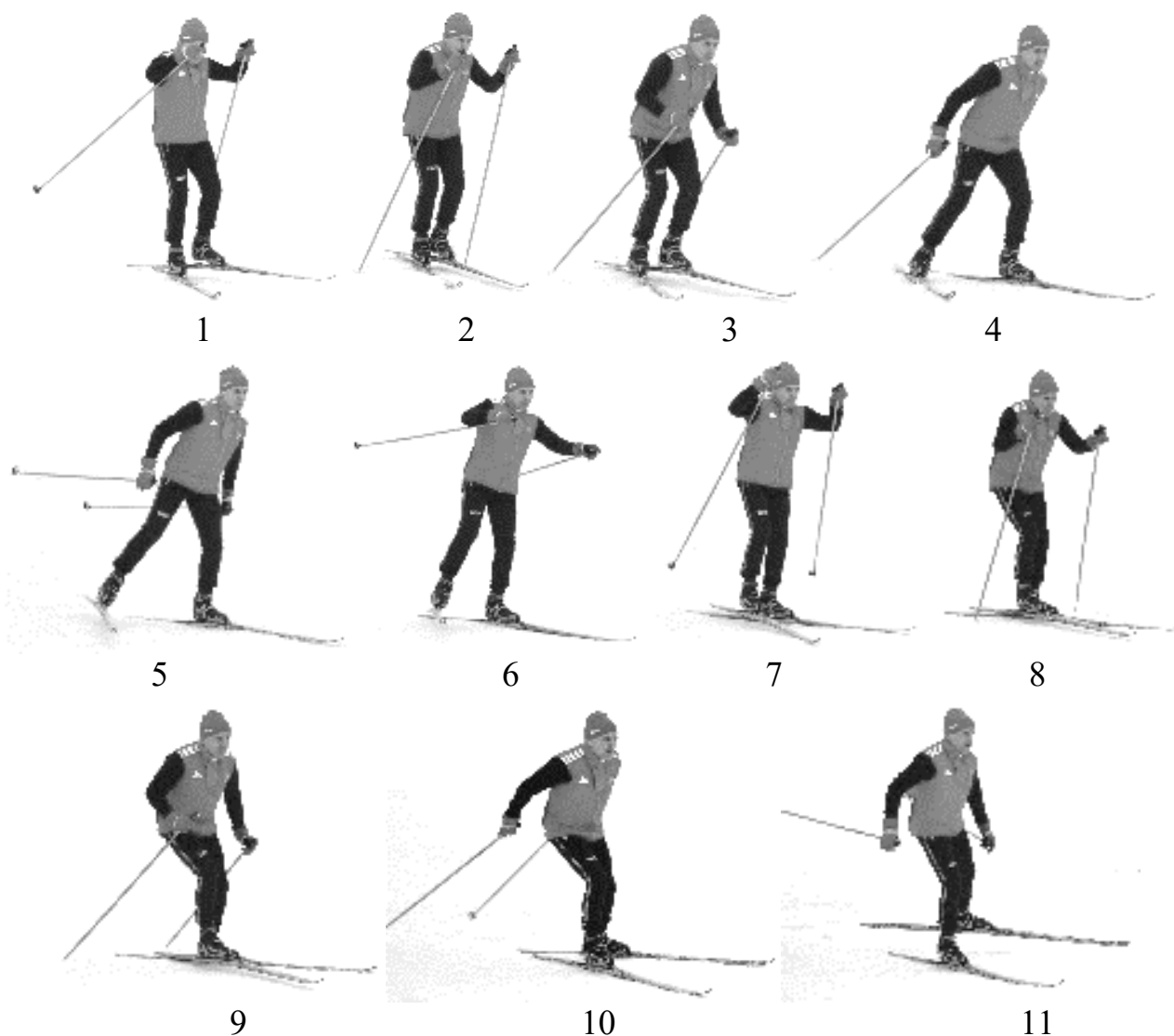


Рисунок 13. Одновременный одношажный коньковый ход.

Кроме того, длинное скольжение на опорной лыже позволяет мышцам туловища, рук и маховой ноги в процентном соотношении времени работы к отдыху быть больше в фазе отдыха и успевать восстанавливаться.

### **Обучение одновременному одношажному коньковому ходу**

#### ***Задача I. Овладеть одновременным одношажным коньковым ходом в целом***

*Средства.* 1. Выполнение подготовительного упражнения по разделениям с опорой на обе ноги.

2. Выполнение подготовительного упражнения по разделениям с опорой на одну ногу.

3. Выполнение подготовительного упражнения по разделениям напрыгиванием на одну ногу.

*Методические рекомендации.* Все упражнения выполнять по разделениям на подготовленной лыжне для конькового хода, имеющей небольшой уклон.

1. Стойка лыжника, выполнить шаг левой ногой вперёд-влево, делай – РАЗ, приставить правую ногу к левой, делай – ДВА, оттолкнуться двумя руками, делай – ТРИ, скользить на двух лыжах. Шагнуть правой ногой вперёд-вправо, делай – РАЗ, приставить левую ногу к правой, делай – ДВА, оттолкнуться двумя руками, делай – ТРИ, скользить на двух лыжах. Выполнить пять циклов в движении под счёт: РАЗ, ДВА, протяжное ТРИ.

После того, как произойдет устойчивое согласование работы ног и рук можно приступить к выполнению второго упражнения.

2. Стойка лыжника, выполнить шаг левой ногой вперёд-влево, делай – РАЗ, присоединить правую ногу к левой, правую на опору не ставить, делай – ДВА, оттолкнуться двумя руками, делай – ТРИ, скользить только на левой лыже. Шагнуть правой ногой вперёд-вправо, делай – РАЗ, присоединить левую ногу к правой, левую на опору не ставить, делай – ДВА, оттолкнуться двумя руками, делай – ТРИ, скользить только на правой лыже. Выполнить пять циклов в движении под счёт: РАЗ, ДВА, протяжное ТРИ. Широкие шаги не делать.

Часто наблюдается ошибка – Х-образная постановка ног при движении коньковым ходом. Исправить можно, выполняя невысокое по амплитуде напрыгивание на опорную ногу, в этом случае колено становится точно над стопой.

3. Стойка лыжника, выполнить невысокое по амплитуде напрыгивание на левую ногу вперёд-влево, делай – РАЗ, присоединить правую ногу к левой, правую на опору не ставить, делай – ДВА, оттолкнуться двумя руками, делай – ТРИ, скользить только на левой лыже. Выполнить невысокое по амплитуде напрыгивание на правую ногу вперёд-вправо, делай – РАЗ, присоединить левую ногу к правой, левую на опору не ставить, делай – ДВА, оттолкнуться двумя руками, делай – ТРИ, скользить только на правой лыже. Выполнить пять циклов в движении под счёт: РАЗ, ДВА, протяжное ТРИ. Широкие шаги не делать.

*Типичные ошибки:*

- несогласованная работа рук и ног;
- Х-образная постановка ног в опорном положении;
- неустойчивое равновесие.

*Способы устранения ошибок.* Все ошибки устраняются многократным повторением подготовительных упражнений, контролем за направлением подбородка на носок лыжи при каждом скольжении и движением коньковым ходом в полной координации.

## ПОПЕРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД

Самый медленный коньковый ход при движении в подъёмы.

«Состоит их двух скользящих шагов, в процессе которых выполняются два поочерёдных (попеременных) отталкивания руками» [3]. Это почти копия техники подъёма в гору ёлочкой, только на скользящих лыжах (рис. 14).

Применяется в особых случаях при совпадении двух и более факторов:

- движение коньковым ходом в крутые подъёмы, крутизна более 8°;
- движение коньковым ходом в менее крутые подъёмы при плохом скольжении лыж;
- движение коньковым ходом в подъёмы в состоянии упадка сил.

*Техника хода.* Исходное положение – движение коньковым ходом. С началом отталкивания внутренним ребром левой лыжи и правой палкой правая нога начинает движение коньковым шагом вперёд-вправо (рис. 14.1), начинается скольжение, вес тела постепенно переносится на правую ногу (рис. 14.2). С переносом веса тела на правую ногу начинается смена опоры рук (рис. 14.2), предплечье правой руки двигается немного вверх, левое вниз и левая палка втыкается в снег (рис. 14.4). При замедлении скольжения на правой лыже левая рука усиливает давление на снег, скольжение на правой лыже переходит на внутреннее ребро с последующим отталкиванием лыжей (рис. 14.2).

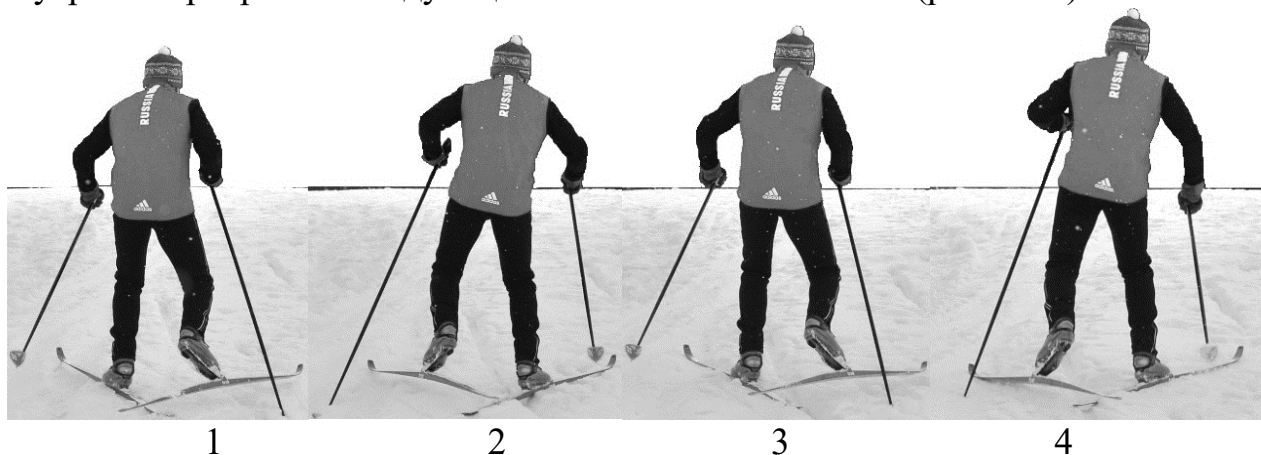


Рисунок 14. Попеременный двухшажный коньковый ход.

С началом отталкивания внутренним ребром правой лыжи и левой палкой левая нога начинает движение коньковым шагом вперёд-влево (рис. 14.2), начинается скольжение, вес тела постепенно переносится на левую ногу (рис.

14.3). С переносом веса тела на левую ногу начинается смена опоры рук, предплечье левой руки двигается немного вверх, правое вниз и правая палка втыкается в снег (рис. 14.3). При замедлении скольжения на левой лыже правая рука усиливает давление на снег, скольжение на левой лыже переходит на внутреннее ребро с последующим отталкиванием лыжей (рис. 14.1).

Для того, чтобы не запутаться в сочетании работы рук и ног нужно помнить правило: в опоре должны находиться разноимённые руки и ноги.

### **Обучение попеременному двухшажному коньковому ходу**

#### ***Задача I. Изучение сочетания работы рук и ног***

*Средство.* Двигаться попеременным двухшажным коньковым ходом.

*Методические рекомендации.* На подготовленной для конькового хода лыжне поиграть с самим собой, двигаясь попеременным двухшажным коньковым ходом, представив, что происходит подъём в гору, а силы не расходуются. Затем попытаться выполнить упражнение при движении в гору.

*Типичные ошибки:*

- преждевременно прекращается выполнение опоры палками;
- при выполнении подъёма плечи излишне подаются вперёд, загружается передняя часть лыж, они «вгрызаются» в снег, ухудшается скольжение.

*Способы устранения ошибок.* Многократное выполнение движений попеременным двухшажным коньковым ходом, обращая внимание на окончание движений руками в процессе отталкивания палками.

При подъёме коньковым ходом в гору плечи излишне вперёд не подавать, спину держать прямее, таз назад не отводить, сместить немного вперёд так, чтобы проекция веса тела, выходя из таза, проецировалась на пятки ног. Это улучшит скольжение лыж.

## **2.3. ПОДЪЁМЫ НА ЛЫЖАХ**

Для уверенного и безопасного движения на лыжах, в том числе и по пересечённой местности, нужно уметь двигаться в подъёмы, преодолевать спуски, притормаживать и экстренно тормозить, а также поворачивать.

Существуют различные способы подъёмов на лыжах:

- по направлению – движение в гору прямо, наискось, зигзагом;
- по способу передвижения – обычным шагом, «полуёлочкой», «ёлочкой», «лесенкой».

Все названия запомнить легко, они соответствуют рисунку следов, оставляемых лыжами.

***Подъём обычным шагом*** является часто применяемым способом для преодоления пологих склонов, подъёмов наискось, зигзагом, скользящим или ступающим шагом. Состоит из обычного шага на лыжах в подъём (рис. 15).

***Техника подъёма.*** Двигаясь обычным шагом в гору на лыжах, необходимо укоротить длину шагов и соблюдать несколько правил. Для удержания равновесия нужно менять угол наклона туловища, чем круче гора, тем больше наклонять вперёд. Хлопанье лыжами по снегу создаёт более сильное сцепление лыж-



ной мази со снегом и уменьшает отдачу. Отлично помогает двигаться вперёд опора лыжными палками, которые находятся в постоянном и более длительном контакте со снегом.

**Подъём «полуёлочкой»** используется при движении вверх по косогору или когда лыжи проскальзывают назад.

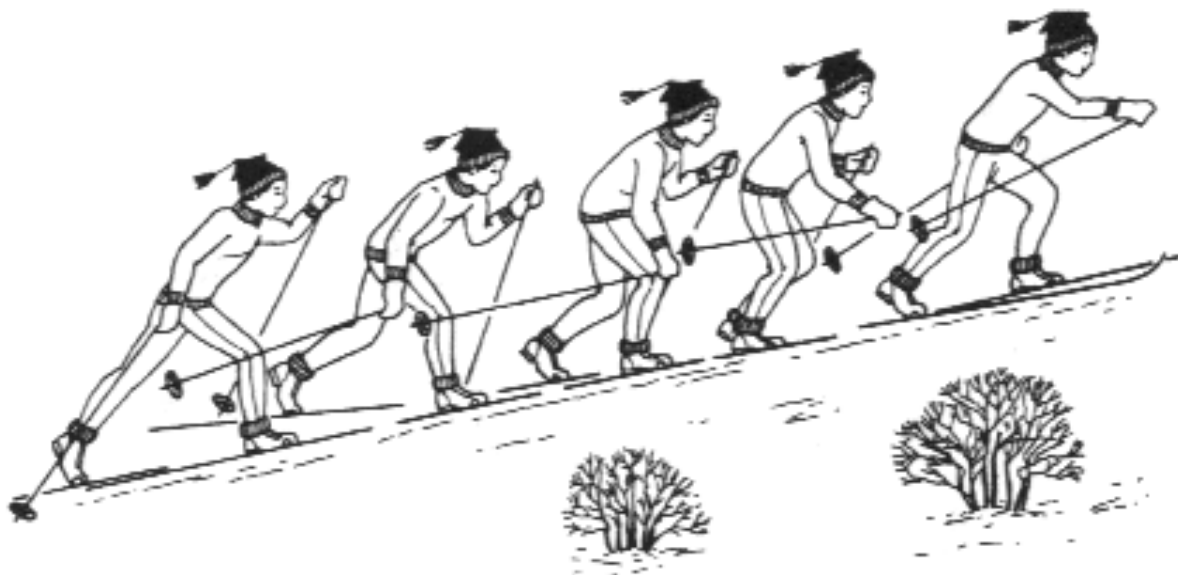


Рисунок. 15. Подъем обычным шагом.

**Техника подъёма.** Двигаясь обычным шагом в гору по наклоненной вправо (влево) поверхности, одна лыжа ставится прямо по направлению движения, другую нужно ставить на внутреннее ребро, разводя носок (рис. 16а). Чтобы не потерять равновесие, туловище нужно наклонять вперёд в сторону в зависимости от угла подъёма, руки должны работать, как при обычном ходе.

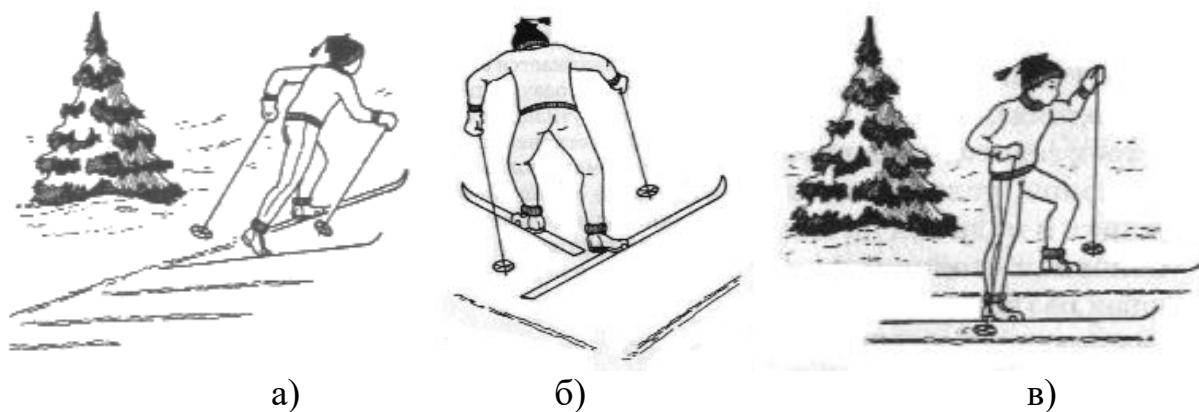


Рисунок 16. Подъёмы: а) «полуёлочкой», б) «ёлочкой», в) «лесенкой».

**Подъём «ёлочкой»** применяется при ходьбе на лыжах в гору крутизной до  $25^\circ$ . Состоит из ходьбы в гору на лыжах, у которых разведены в сторону носки и попеременной работы руками, которые при помощи палок упираются в снег в такт обычному шагу (рис. 16б).

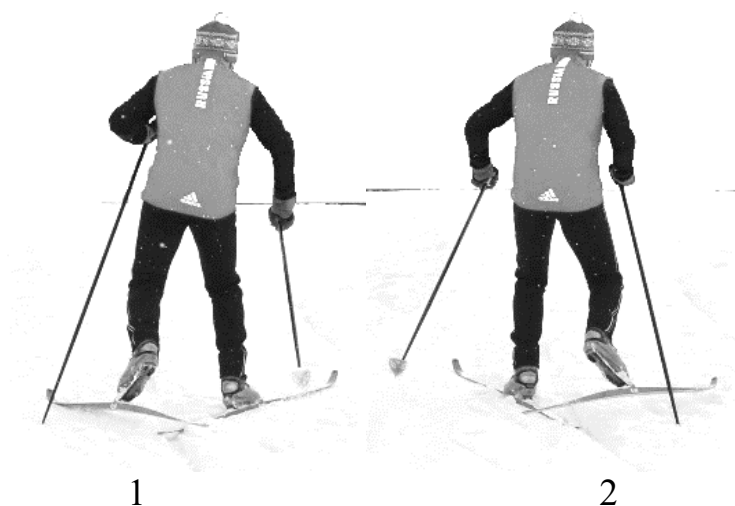


Рисунок 17. Подъём ёлочкой, вид со спины.

*Техника подъёма.* Стоя лицом к подъёму, развести носки лыж в стороны, упираться обеими палками в снег немного сзади ботинок с наружной стороны лыж. Тяжесть тела перенести на правую лыжу, продолжая опираться на левую палку, шагнуть левой ногой вперёд-вверх с немного опущенным носком лыжи. Поставить и надавить внутренним ребром левой лыжи на снег (рис. 17.1). При надавливании ребром левой лыжи правая палка втыкается в снег

Упираясь правой палкой и ребром левой лыжи в снег шагнуть правой ногой вперёд-вверх с немного опущенным носком лыжи. Поставить и надавить внутренним ребром правой лыжи на снег. При надавливании ребром правой лыжи левая палка втыкается в снег. Далее движения должны чередоваться в той же последовательности.

При постановке лыж на снег угол разведения носков лыж может меняться, чем круче подъём, тем разведение шире.

Особенность техники подъёма ёлочкой состоит в постоянном контакте палками со снегом хотя бы одной палкой, безопорного положения палок быть не должно.

**Подъём «лесенкой»** используется для преодоления крутых, почти вертикальных участков местности. Состоит из движений в гору боком приставными шагами и одновременной с ногами перестановкой палок – левая с левой, правая с правой (рис. 16в).

*Техника подъёма.* Стоя левым боком к подъёму горы, сделать шаг левой ногой в сторону подъёма с постановкой лыжи на левое ребро и одновременно переставить левую палку в опору (рис. 18.1-18.2) При выполнении шага левой ногой устойчивость тела обеспечивает опора, создаваемая ребром правой лыжи и правой палкой.

Опираясь на ребро левой лыжи и палки, переставить правую лыжу и правую палку (18.3-18.4). При выполнении шага правой ногой устойчивость тела обеспечивает опора, создаваемая ребром левой лыжи и левой палкой.



Рисунок 18. Подъём лесенкой (вид сбоку).

**Подъём «зигзагом»** используется при преодолении длинных подъёмов разнообразной по профилю местности. Включает в себя все способы существующих подъёмов.

### Обучение подъёмам

*Рекомендуемая последовательность обучения способам подъёмов в гору:*

- подъём обычным шагом (ступающим и скользящим шагом);
- подъём «полуёлочкой»;
- подъём «ёлочкой»;
- подъём «лесенкой»;
- подъём «зигзагом».

Методика обучения каждому способу подъёма схожа.

#### **Задача I. Освоить способ подъёма в целом**

*Средства.* 1. Выполнение способа подъёма по разделениям и под счёт (только для «лесенки»). 2. Выполнение способа подъёма в целом.

*Методические рекомендации.* Перед разучиванием способа подъёма нужно выбрать подходящий склон.

Обратить внимание на согласованную работу рук и ног, на необходимость, в зависимости от крутизны склона, наклонять туловище в сторону подъёма.

Подъём обычным шагом лучше разучивать на неразбитой лыжне с хорошей опорой для палок сначала ступающим, затем скользящим шагом.

При разучивании подъёма «ёлочкой» обращать внимание на ширину разведения носков лыж и на постановку их на внутренние рёбра. Чем круче склон, тем шире разводятся носки лыж и сильнее давление на внутренние рёбра.

Разучивание способа подъёма «лесенкой» вначале производится по разделениям под счёт, а затем – в целом.

Подъём «лесенкой» разучивается с продвижением вверх, стоя к склону сначала правым, а затем левым боком, а затем с продвижением вперёд-вверх и назад-вверх.

При разучивании подъёма «лесенкой» по разделениям вначале объясняются движения на каждый счёт, а затем подается команда: «По разделениям, подъём «лесенкой», на три (или два) счёта, делай – РАЗ, делай – ДВА, делай – ТРИ».

Подъём «зигзагом» разучивается после того, как будут освоены все спо-

собы подъёмов. Подъём «зигзагом» состоит из сочетания различных способов подъёмов на лыжах и выполняется, за счёт изменения направления подъёма.

### **Задача II. Совершенствование выполнения подъёмов**

*Средство.* Многократное выполнение подъёмов на лыжах в различных условиях (изменение крутизны и длины склона, глубины и плотности снежного покрова, смазки лыж и др.) на учебном склоне и в условиях состязаний.

*Методические рекомендации.* Совершенствование в выполнении подъёмов на лыжах проводится вначале на учебных склонах с подготовленным снежным покровом и по целине, а затем в различных условиях.

При совершенствовании добиваться рационального выбора сочетания способов подъёмов в зависимости от крутизны склона и других условий без потери скорости.

Для тренировки в выполнении подъёма на быстроту, для повышения эмоциональности и плотности занятий необходимо проводить подъём в виде состязания или эстафеты между командами студентов с последующим разбором действий команд.

#### *Типичные ошибки:*

- недостаточный наклон туловища вперёд;
- недостаточный упор на палки;
- нарушение согласованности работы рук и ног;
- несоответствие избранного способа подъёма крутизне, длине склона, состоянию снежного покрова;
- недостаточная постановка лыж на рёбра;
- прямые и напряжённые ноги;
- недостаточное разведение носков лыж при подъёме в тех случаях, когда это необходимо;
- скатывание вниз из-за постановки лыж при подъёме «лесенкой» наклонно вертикали подъёма.

*Способы устранения ошибок.* «Ошибки при выполнении подъёмов в гору различными способами устраняются дополнительным показом, выполнением способа в медленном темпе (иногда по разделениям и под счёт) в облегченных условиях» [2].

## **2.4. СПУСКИ НА ЛЫЖАХ**

Умение спускаться с гор для лыжников является важным навыком. Сохранение равновесия при спуске с горы по неровностям, по неоднородному снегу, выполнение поворотов, при этом поддержание скорости движения обеспечивается выбором рациональной стойки.

Стойки различаются:

- высотой расположения туловища;
- шириной постановки лыж;
- расположением общего центра тяжести тела лыжника над опорой.

Стойки могут быть высокой, средней, низкой, стойкой отдыха, стойкой «конькобежец». Названия эти условны, так как при выполнении спуска с горы

положение тела лыжника реагирует на рельеф местности, меняя стойки.

**Высокая стойка** предназначена для замедления скорости спуска, при спуске по глубокому снегу и для отдыха.

*Техника спуска.* Для повышения устойчивости в боковом направлении – стойка лыжника с более широкой постановкой лыж, примерно на ширину двух ступней, с немного наклонённым вперёд туловищем. Ноги – в готовности амортизировать в коленных и тазобедренных суставах при встрече с буграми, ямами, разным по текстуре снегом, торможении, выполнении поворотов. Для повышения устойчивости в переднезаднем направлении, один ботинок должен быть всегда выдвинут вперёд на половину стопы, палки держать лапками назад почти параллельно поверхности снега (рис 19а, б, в).

**Средняя стойка (основная)** наиболее удобна и позволяет легко маневрировать при спусках с горы, применяется не только в лыжных гонках, но и при скоростном спуске, слаломе.



Рисунок 19. Стойки при спуске на лыжах: а) высокая, б) средняя, в) стойка отдыха.

*Техника спуска.* Стойка лыжника, лыжи на ширине двух ступней, туловище немного наклонено вперёд, руки немного согнуты в локтях и вынесены впереди туловища, палки – лапками назад, для повышения устойчивости одна стопа наполовину своей длины выдвинута вперёд (рис. 19б).

**Низкая стойка** уменьшает лобовое сопротивление воздуха и увеличивает скорость спуска на длинных и ровных склонах (рис. 20в).

*Техника спуска.* Исходное положение, как в средней стойке, но спуск выполнять в глубоком приседе, стопы от лыж не отрывать, руки вынести вперёд, палки лапками назад, параллельно склону, локтями о колени не опираться.

**Стойка отдыха** позволяет отдохнуть мышцам поясницы, особенно при наличии тяжёлого рюкзака на спине, применяется на длинных, прямых спусках.

*Техника спуска.* Исходное положение, как в средней стойке, предплечьями рук опереться о бёдра или локтями опереться в колени, палки лапками назад взять под мышки (рис. 19в, 20г).

**Стойка «конькобежец»** создаёт наиболее аэродинамичное положение тела лыжника, скорость движения увеличивается, применяется на длинных, ровных пологих склонах, даёт возможность расслаблять мышцы ног, благодаря поочередному переносу тяжести тела с одной ноги на другую.

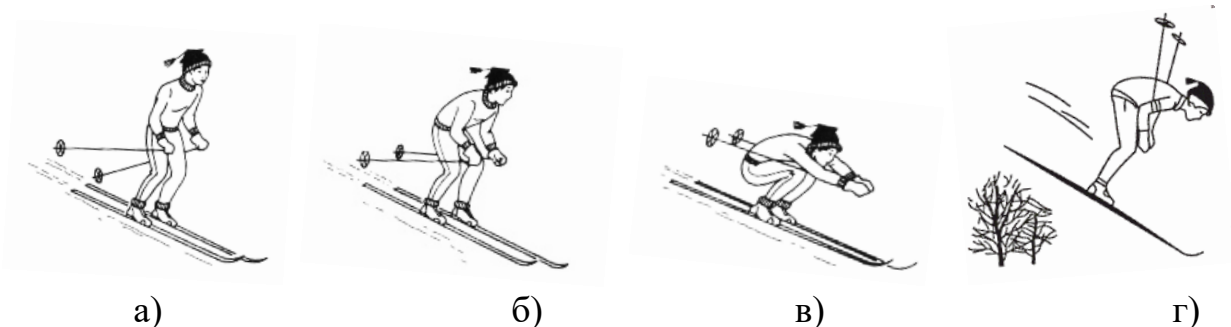


Рисунок 20. Стойки при спуске на лыжах: а) высокая, б) средняя, в) низкая, г) стойка отдыха.

*Техника спуска.* Исходное положение – стойка лыжника с наклоненным вперёд под прямым углом туловищем, руки и палки отведены за спину, для повышения устойчивости одна стопа наполовину своей длины выдвинута вперёд.

Во время спусков ноги нужно держать в большей или меньшей степени согнутыми, с непривычки четырёхглавые мышцы бёдер (передняя часть бёдер) быстро устают. Как только начинающий лыжник выпрямит ноги в коленных суставах, последует увеличивающееся раскачивание туловища и падение.

### Обучение спускам

Обучение спускам с гор проводится в следующей последовательности:

- средняя стойка;
- высокая стойка;
- низкая стойка; стойка отдыха; стойка «конькобежец».

#### **Задача I. Запоминание вариантов положений тела для спусков с гор**

*Средство.* Многократное повторение положений тела для различных стоек на спусках.

*Методические рекомендации.* Имитацию стоек при спуске выполнять на ровной поверхности; если занятие проводится на склоне, расположить обучаемых под углом  $90^\circ$  к направлению спуска. Добиться от обучаемых быстрого и точного принятия положения той или иной стойки с обязательным постоянным расположением палок лапками назад.

Положения различных стоек принимаются по команде, например, «Группа, положение низкой стойки на месте – ПРИНЯТЬ».

Для возвращения в исходное положение подается команда: «Упражнение ЗАКОНЧИТЬ».

Добиться выполнения быстрого и правильного перехода из одной стойки в другую.

#### **Задача II. Разучивание выполнения спуска в целом**

*Средство.* Выполнение спусков в облегчённых условиях.

*Методические рекомендации.* Накануне занятия выбрать и подготовить склон. Во время проведения занятия при выполнении спусков следить за правильным положением частей тела.

Начинать спуски только после команды руководителя занятий. Например,

«Группа, спуск в средней стойке, дистанция 10 шагов, справа и слева по одному – ВПЕРЁД!».

После разучивания основных способов спусков следует ознакомить занимающихся со спуском в стойке отдыха, а также научить их спускаться с гор, применяя стойку отдыха и стойку «конькобежец».

В процессе занятий познакомить обучаемых с техникой правильного безопасного падения.

Для повышения плотности занятий спуски можно проводить по нескольким лыжням одновременно до 8-10 человек, в зависимости от площади спуска.

### ***Задача III. Совершенствование в выполнении спусков на лыжах***

*Средство.* Многократное выполнение спуска на лыжах с гор с постепенным усложнением условий (увеличение длины, крутизны, неровностей склона, изменение состояния снежного покрова и др.) на учебном склоне и во время участия в состязаниях.

*Методические рекомендации.* При совершенствовании выполнения спусков на лыжах необходимо добиваться решительного начала движения вперёд, для чего все спуски начинать с активного выполнения двух-трех скользящих шагов.

Совершенствование в спусках проводить как на учебном склоне во время занятий и тренировок, так и в условиях состязаний. Для повышения эмоциональности и плотности занятия нужно применять соревновательный метод в виде эстафет между группами на быстроту подъёма и спуска.

Совершенствование в спусках проводить на закрытых склонах с преодолением неровностей и различных простейших препятствий (ям, бугров и др.), сочетая спуски на лыжах с выполнением поворотов.

#### *Типичные ошибки:*

- излишнее напряжение ног и туловища;
- чрезмерный наклон туловища вперёд и прямые ноги;
- отклонение туловища назад;
- вынос палок лапками вперёд или в стороны;
- опускание палок лапками в снег перед собой;
- отсутствие постановки ноги на полстопы вперёд при спуске по склону с разнородным снежным покровом;
- робкое начало спуска без начального скользящего шага;
- выбор стойки спуска без учёта местных условий.

#### *Ошибки при спуске по косогору:*

- вес тела не перенесен на нижнюю лыжу, верхняя лыжа остается значительно загруженной;
- верхняя лыжа не выдвинута вперёд;
- колени не отведены к склону;
- тело отклонено назад.

*Способы устранения ошибок.* Ошибки в спусках на лыжах следует устранять путём дополнительного показа правильного выполнения, принятия на месте соответствующих тому или иному способу спуска положений тела и выполнения способа спуска в облегчённых условиях.

## 2.4.1. ТОРМОЖЕНИЯ ПРИ СПУСКАХ НА ЛЫЖАХ

Двигаясь на лыжах, нужно иногда притормаживать, а то и вовсе – тормозить. Это необходимо выполнять, спускаясь с горы, перед или при выполнении поворотов, а также для остановки. Существуют торможения, выполняемые с помощью лыж: «плугом», «полуплугом», с помощью палок: между лыжами, сбоку от лыж, комбинированным способом и за счёт выполнения крутого поворота. В экстренных случаях выполняется остановка падением.

**Торможение «плугом»** выполняется при спусках на открытых некрутых склонах, где нет препятствий для широкого разведения задних концов лыж.

*Техника торможения.* Из положения средней стойки развести задние концы лыж в стороны, несколько разгибая ноги в коленях, голням наклонить внутрь, тяжесть тела перенести назад. Руки вынести вперёд, палки держать лапками назад (рис. 21а).

От характера снежного покрова, крутизны склона и желаемой, скорости спуска будет зависеть степень постановки лыж на внутренние рёбра и угол разведения лыж. На твёрдом снеге и с целью более резкого торможения лыжи следует ставить острее на рёбра. Постановку лыж на рёбра производить постепенно, одновременно загружая их весом тела.

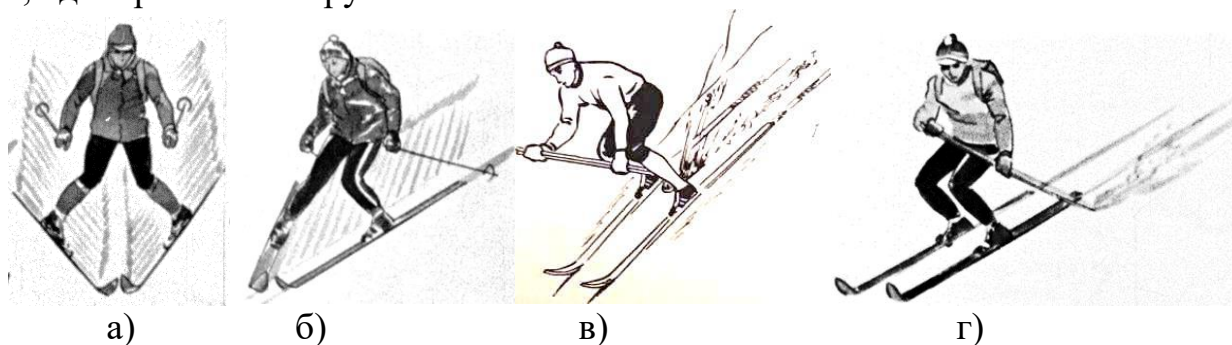


Рисунок 21. Торможения: а) «плугом», б) «полуплугом», в) палками между лыжами, г) палками сбоку от лыж.

**Торможение «полуплугом»** применяется при спуске наискось. Для замедления скорости при косом спуске следует тормозить нижней лыжей по отношению к склону.

*Техника торможения.* Из положения средней стойки перенести тяжесть тела на лыжу, скользящую прямо. Задний конец другой лыжи одновременно с небольшим выдвиганием вперёд отвести в сторону. Давя на ребро отведенной в сторону лыжи и перенесением на неё части тяжести тела произвести торможение (рис. 21б). Во избежание падения вперёд торможение производить постепенной постановкой лыжи на ребро, особенно в условиях глубокого снега.

Нога с лыжей, сохраняющая прямолинейное движение, должна быть согнута в колене, тормозящая нога – почти прямая. Руки – в таком же положении, как при торможении «плугом».

**Торможение палками между лыжами** применяется при спуске среди деревьев, кустарников в местах, затрудняющих торможение лыжами, и для облегчения поворотов. Существует два способа торможения палками между лы-



жами.

*Техника торможения.* Первый способ. Не вынимая рук из петель, поставить палки между лыжами и, сгибая колени, присесть. Сила торможения регулируется лыжником за счёт изменения давления на палки. Существенным недостатком этого способа является трудность регулирования давления на палки при преодолении неровностей, встречающихся на спусках.

Второй способ. Снять одну петлю с руки и соединить палки вместе. Освободившейся от петли рукой взяться за середину сложенных вместе палок и, приседая, упереться предплечьем руки в бедро ноги. Регулируя степень нажима на снег нижних концов палок, производить торможение (рис. 21в).

**Торможение палками сбоку от лыж** применяется как помощь при выполнении поворотов. Существует два способа такого торможения.

*Техника торможения.* Первый способ. При торможении слева, не вынимая руки из петли, перенести правую палку на левую сторону, левой рукой взяться за неё на расстоянии 30-40 см от лапки. Нажимая – тормозить (рис. 21г).

Второй способ. Торможение выполняется так же, как и в первом способе, с той лишь разницей, что одна петля с руки снимается и палки соединяются вместе.

**Остановка падением** применяется при спуске с гор перед неожиданно появившимся препятствием, когда воспользоваться другим способом остановки, торможением или поворотом невозможно.

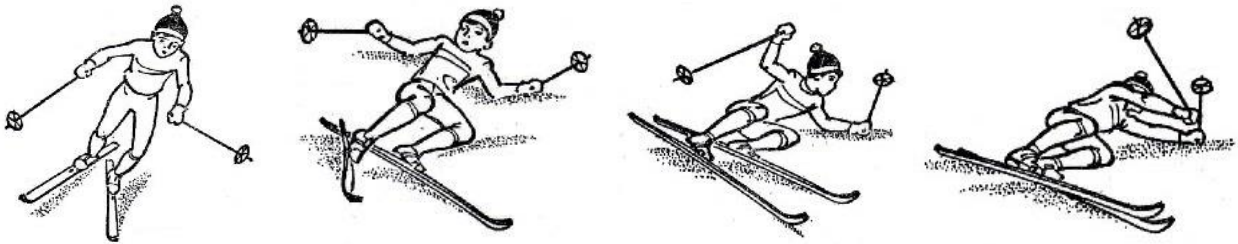


Рисунок 22. Остановка экстренным торможением (падением).

*Техника остановки падением.* Низко приседая, отклоняясь в сторону-назад, упасть набок, вытягиваясь вдоль склона. Выпрямляя ноги, стараться удерживать лыжи поперёк склона (в направлении движения), палки держать лапками вверх по склону (рис. 22).

### Обучение торможениям при спусках

Изучение способов торможений производится в следующей последовательности:

- торможение лыжами – «плугом», «полуплугом» (упором);
- торможение палками – между лыжами и сбоку лыж;
- остановка падением.

#### **Задача I. Изучение основных положения (поз) тела при торможениях**

*Средство.* Выполнение на месте (на ровной площадке) упражнений, имитирующих типичные положения ног, рук, туловища при данном способе торможения.

*Методические рекомендации.* Выполняя эти упражнения, занимающиеся должны научиться правильной постановке лыж и получить представление о степени нагрузки лыж тяжестью своего тела.

Упражнения выполняются по команде, например, «Группа, положение торможения «плугом», на месте – ПРИНЯТЬ».

Для возвращения в исходное положение подается команда: «Группа, упражнение закончить». Переход из одного положения в другое производится несколько раз.

### ***Задача II. Овладение способом торможения в целом***

*Средства.* 1. Спуск с горы с предварительно принятым на месте положением лыж, палок и тела лыжника, наиболее соответствующим способу торможения.

2. Спуск с принятием положения для торможения в облегчённых условиях в начале, в середине и в конце спуска.

3. Принятие положения для торможения 2-3 раза на протяжении одного спуска.

*Методические рекомендации.* Перед началом разучивания торможений «плугом» и «полуплугом» необходимо, как и при изучении способов спусков, подобрать и подготовить склон. Он должен быть ровным, пологим, длинным, иметь снежную «подушку», покрытую слоем мягкого снега. При необходимости снег на склоне утрамбовывается или разрыхляется (прорубается) лыжами.

При разучивании торможения «плугом» нужно обратить внимание на широкое разведение пяток лыж в стороны и на близкое (10-12 см) расстояние друг от друга носков лыж, а при торможении «полуплугом» следить, чтобы вес тела находился на согнутой ноге.

Торможение «полуплугом» разучивать правой и левой ногой при спусках прямо вниз по склону и при спусках наискось.

При всех спусках с торможениями нужно требовать точного соблюдения дистанции и направления спуска. Чтобы увеличить плотность занятий, спуск с торможением могут проводить одновременно по два-три человека (и более). Спуски начинать по команде руководителя занятий. Например, «Группа, спуск с торможением «плугом», дистанция десять шагов, справа по три – ВПЕРЁД».

Торможение палками является вспомогательным способом и должно изучаться после того, как занимающиеся научатся тормозить лыжами.

После разучивания торможения лыжами и палками рекомендуется ознакомить студентов со способами одновременного торможения лыжами и палками.

### ***Задача III. Совершенствование в выполнении способов торможения***

*Средства.* 1. Торможение и остановка при спуске с гор на лыжах по заданию и внезапной команде в различных местах склона.

2. Многократное повторение способа торможения при постепенном усложнении условий его выполнения (скорость спуска, длина и крутизна склона, состояние снежного покрова, неровности и др.).

*Методические рекомендации.* При выполнении первого упражнения остановка может быть сделана или по команде, или у заранее обозначенного

места.

На занятиях, проводимых в целях совершенствования в выполнении подъёмов, спусков и торможений, целесообразно все разделы горной техники проводить комплексно.

*Типичные ошибки:*

- излишнее напряжение мышц и прямые ноги;
- резкая постановка лыж на рёбра и неравномерное давление на лыжи в положении «плуга»;
- широкое разведение носков лыж при торможении «плугом»;
- при торможении «полуплугом» недостаточно согнута и не загружена весом тела нога, на которой происходит скольжение прямо;
- резкая постановка тормозящей лыжи на ребро при торможении «полуплугом»;
- чрезмерное давление на палки при торможении палками;
- палки держатся далеко сзади или между лыжами;
- рука недостаточно близко опущена к лапке тормозящей палки.

*Способы устранения ошибок.* При появлении ошибок в выполнении способов торможений устранять их следует дополнительным показом, принятия на месте соответствующих поз и положений тела и выполнения способов торможения в облегчённых условиях.

## 2.4.2. ПОВОРОТЫ ПРИ СПУСКАХ НА ЛЫЖАХ

Трассы современных лыжных гонок изобилуют сложными спусками и поворотами, поэтому лыжнику для их прохождения необходимо быстро, уверенно, устойчиво и без потери скорости уметь изменять направление своего движения. Повороты могут применяться также и для замедления скорости и остановки. Повороты выполняются на склоне горы из различных направлений спуска (прямо, наискось), на равнине, у подножья горы и на встречном склоне. Способ поворота зависит от технической подготовленности лыжника, крутизны склона, скорости движения, состояния снежного покрова и инвентаря.

По способу выполнения повороты делятся:

- повороты переступанием;
- рулящие («полуплугом», «плутом», «ножницами»);
- маховые (из «плута», из «полуплута», на параллельных лыжах).

Эти повороты выполняются как без опоры, так и с опорой на палки.

Техника поворота состоит из следующих основных элементов: соответствующая постановка лыж под углом к направлению спуска, выведение колен вперёд и в сторону поворота, наклон и поворот туловища, перемещение тяжести тела (загрузка лыж), использование инерции и мышечного напряжения.

Каждый поворот состоит из частей:

- разгон – начало движения и принятие основной стойки;
- вход в поворот – начало выполнения поворота;
- выполнение основной части поворота (движение по дуге);
- выход из поворота – продолжение движения в необходимом направлении

или остановка.

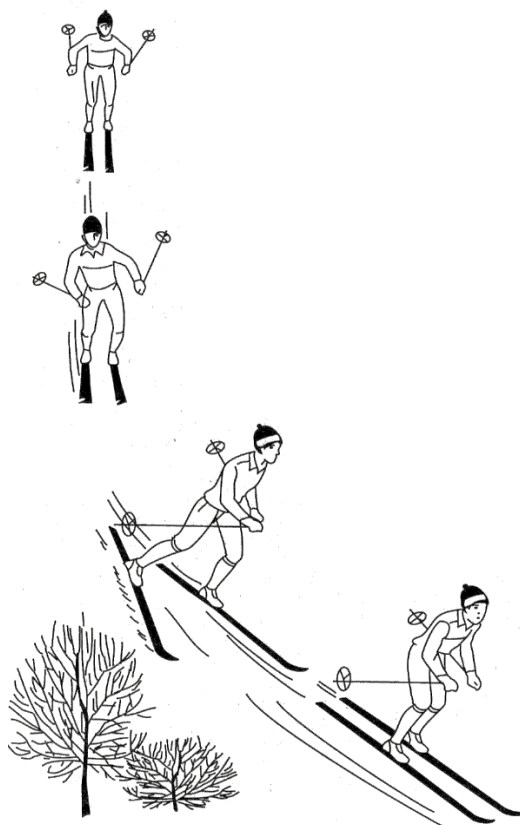


Рисунок 23. Поворот переступанием на правую лыжу.

Повороты могут выполняться в направлении:

- из спуска наискось – поворот к склону и от склона;
- из прямого спуска – поворот направо или налево.

Выполнение поворотов зависит:

- от постановки одной или двух лыж под углом по отношению к направлению движения лыжника; от постановки лыж на рёбра;
- от перемещения веса лыжника (загрузка и разгрузка лыж);
- от вращательного движения тела лыжника.

Сам поворот выполняется в силу взаимодействия вышеперечисленных факторов и возникновения пары сил.

Для противодействия центробежной силе и сохранения устойчивого положения лыжник в момент выполнения поворота должен наклоняться внутрь дуги поворота. Степень наклона зависит от скорости движения и крутизны поворота.

**Поворот переступанием** в движении является самым простым способом изменения направления и применяется при любом состоянии снега на склоне горы и на ровных участках местности.

**Техника поворота.** При повороте налево перенести тяжесть тела на правую лыжу и одновременно приподнять левую. Отталкиваясь правой ногой, переставить левую лыжу под углом по отношению к правой. Одновременно послать левую лыжу вперёд и перенести на неё тяжесть тела. Закончив толчок, правую ногу приставить к левой с одновременным сгибанием ног в коленных

суставах (рис. 23).

Поворот переступанием с внутренней по отношению к повороту лыжи – единственный из всех поворотов, при помощи которого можно увеличивать скорость движения за счёт отталкивания ребром наружной лыжи и толчком палками.

**Поворот «плугом»** применяется на склонах средней крутизны, при рыхлом неглубоком снежном покрове, плохой видимости, в незнакомой местности и при необходимости замедлить скорость движения на спуске.

**Техника поворота.** Исходным положением для выполнения поворота является торможение «плугом». При выполнении поворота направо, не изменяя положения лыж, повернуть туловище в сторону поворота и несколько перенести тяжесть тела. Это положение сохранять до тех пор, пока лыжник не выполнит поворот до нужного направления. После этого повернуть туловище в другую сторону, перенести тяжесть тела на правую лыжу и начать поворот налево. Руки держать впереди, кольца палок обращены назад (рис. 24).

**Поворот «полуплугом»** применяется при спусках наискось.

**Техника поворота.** Исходным положением для поворота является торможение «полуплугом». Перед поворотом перенести тяжесть тела на одну лыжу, выдвинув другую в положение «полуплуга». Для выполнения поворота вес тела постепенно переносить на выставленную в упор лыжу. Крутизна поворота зависит от угла постановки лыжи в упор и степени переноса на неё тяжести тела. При повороте на большой скорости отводить лыжу в сторону постепенно (рис. 24).



Рисунок 24. Поворот «плугом» (верхняя часть склона), «полуплугом».

Несложно выполнять поворот «полуплугом» в сторону склона при спуске наискось.

Поворот «полуплугом» является хорошим упражнением для последующего разучивания поворота из «полуплуга» (из упора).

**Поворот «ножницами»** применяется на открытых склонах для изменения направления движения в сторону склона или остановки.

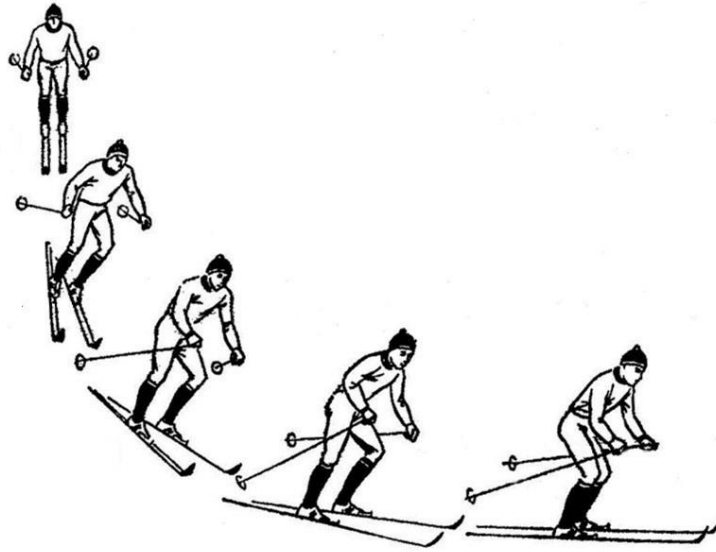


Рисунок 25. Поворот «ножницами».

**Техника поворота.** Из средней стойки при выполнении поворота налево перенести вес тела на правую лыжу. Выдвинуть левую лыжу на ступню вперёд, отводя согнутое колено и носок лыжи в сторону поворота; поставить её на наружное ребро под углом к правой лыже в положение «ножниц» (рис. 25). Правую лыжу удерживать на снегу «плоско» и, постепенно перенося вес тела на левую лыжу, повернуть туловище в сторону поворота. Правую лыжу, подтягивая, поставить параллельно левой.

Поворот «ножницами» выполняется на значительной скорости и является хорошим упражнением для разучивания поворотов на параллельных лыжах.

**Поворот из «полуплуга»** применяется во время спуска при разнообразном состоянии снежного покрова и на склонах различной крутизны. Из положения «полуплуга» можно выполнять повороты различного радиуса. Выполнение поворота может быть облегчено добавочной опорой на лыжную палку, выставленную вперёд в ту же сторону, в которую совершается поворот.

**Техника поворота.** Исходное положение то же, что и при выполнении поворота «полуплугом». Тяжесть тела перенести на выставленную «плужающую» лыжу с одновременным подтягиванием и выдвиганием другой лыжи несколько вперёд на наружное ребро, продолжая поворот на параллельных лыжах (рис. 26). Для успешного выполнения поворота необходимо в момент приставления ноги несколько присесть, уменьшить давление на пятки лыж, колени обеих ног повернуть внутрь поворота. Поворот из «полуплуга» удобно делать при спуске наискось, когда он выполняется в сторону склона.

**Поворот из «плуга»** применяется в тех же условиях, что и поворот из «полуплуга», при необходимости уменьшения скорости перед поворотом.

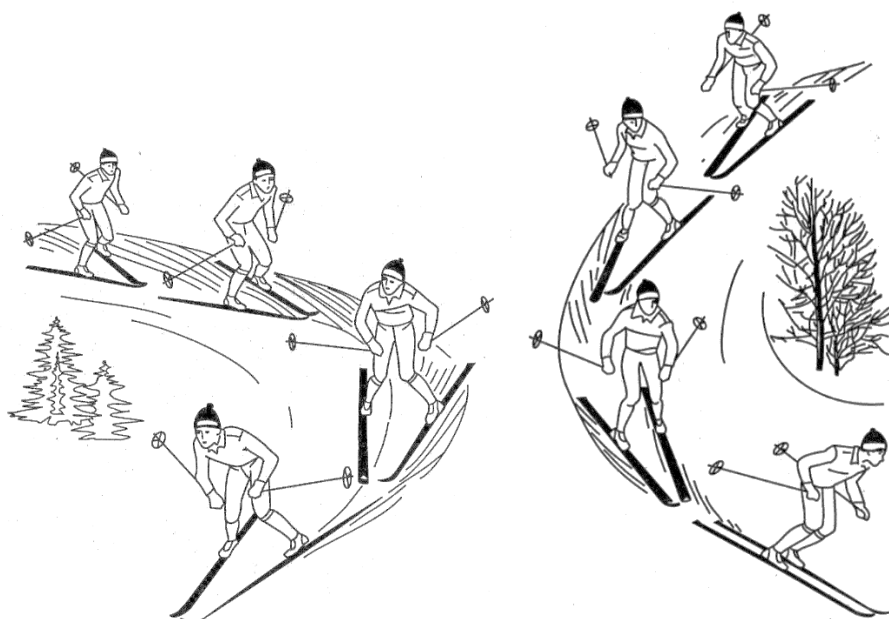


Рис. 26. Повороты из «полуплуга».

Техника поворота. Исходное положение – торможение плугом. Для выполнения поворота налево вес тела перенести на правую лыжу и одновременно с толчком левой ноги приставить её к правой лыже (рис. 26). Дальнейшее движение по дуге происходит на параллельных лыжах.

#### **Обучение поворотам при спусках на лыжах**

Способы поворотов при спусках с гор разучиваются в таком порядке:

- поворот переступанием;
- поворот «плугом»;
- поворот «полуплугом»;
- поворот из «полуплуга»;
- поворот из «плуга»;
- поворот на параллельных лыжах;
- поворот «ножницами».

#### ***Поворот переступанием***

##### ***Задача I. Изучение работы ног при выполнении поворота***

**Средства.** 1. Поворот переступанием на месте.

2. Движение переступанием по кругу.

**Методические рекомендации.** На горизонтальной ровной площадке с неглубоким снежным покровом выполнять движение переступанием по кругу в разных направлениях, со значительным наклоном туловища внутрь круга, при этом можно балансировать руками, несколько разводя их в стороны.

Размер круга – около 15-20 м в диаметре, одновременно могут заниматься 5-7 человек.

##### ***Задача II. Освоение поворота переступанием в целом***

**Средства.** 1. Поворот после спуска с горы.

2. Поворот на пологом склоне.

**Методические рекомендации.** В первых попытках поворот выполнять в конце спуска с горы с небольшой скоростью скольжения, затем – на пологом

склоне вначале из спуска наискось к склону, затем – из прямого спуска и из спуска наискось от склона. Повороты всегда выполнять в обе стороны.

### ***Задача III. Совершенствование выполнения поворотов переступанием***

**Средство.** Выполнение поворотов с постепенным усложнением условий: скорости, различной крутизны склона, плотности снежного покрова, движение в виде слалома, огибая расставленные конусы, преодоление впадин, бугров и других естественных искривлений склона.

*Типичные ошибки:*

- неуверенность в своих силах;
- недостаточный наклон туловища внутрь радиуса поворота;
- лишнее отклонение туловища назад.

**Способы устранения ошибок.** Ошибки при выполнении поворотов происходят из-за неуверенного передвижения на лыжах. Поможет спуск на прямой невысокой горке с выполнением кратковременных переступаний с левой ноги на правую и обратно без отрыва лыж от снега, а также движение полкуоньковым или коньковым ходом.

### ***Повороты «плугом» и «полуплугом»***

#### ***Задача I. Изучение стойки поворота и загрузки лыж***

**Средство.** Принятие стойки с поставленными «плугом» или «полуплугом» лыжами, обозначение поворотов на месте.

**Методические рекомендации.** Стоя на месте изменять направление расположения лыж и надавливание на них для имитации торможений «плугом» или «полуплугом». Для этого перенести вес тела на внешнюю к повороту лыжу и наклонить её на ребро.

Многokrатно повторять это упражнение, для поворотов влево и вправо.

Для правильного выполнения поворота «полуплугом» нужно, чтобы вначале поворота больший вес тела давил на опорную лыжу, а другая, рулящая, в начале должна быть почти разгружена, а затем постепенно загружаться.

#### ***Задача II. Освоение поворотов в целом***

**Средство.** Выполнение поворота в движении

**Методические рекомендации.** Поворот «плугом» выполняется из стойки торможения «плугом» при спуске прямо за счёт закручивания стопы внешней ноги носком вовнутрь с одновременным выполнением тормозящего упора разгруженной лыжи. Положение лыж в «плуге» сохранять в течение всего поворота.

### ***Задача III. Совершенствование в выполнении поворотов «плугом» и «полуплугом»***

**Средства:** 1. Повторение выполнения нескольких поворотов.

2. Выполнение спусков в заданном направлении

**Методические рекомендации.** После успешного выполнения поворотов в разные стороны начать выполнять повороты по заданию, например, нескольких поворотов, проехать под сооружёнными на склоне небольшими воротами...

*Типичные ошибки:*

- разведение носков лыж;
- слишком крутой упор лыж на рёбра при движении «плугом» и внешней к



повороту лыже в «полуплуге»;

- неправильное положение туловища;
- недостаток и опаздывание переноса веса тела на рулящую лыжу;
- недостаточное усилие внешней к повороту лыже при закручивании в «плуге».

*Способы устранения ошибок.* Исправлять многократным выполнением предписанных упражнений на месте или в движении в облегчённых условиях.

### **Повороты из «плуга», из «полуплуга»**

#### ***Задача I. Изучение работы ног и загрузки лыж***

*Средство.* Имитация выполнения поворотов.

*Методические рекомендации.* Научить полному переносу веса тела на нагруженную лыжу с постепенным переходом в стойку для поворота на параллельных лыжах.

#### ***Задача II. Освоение поворота в целом***

*Средство.* Выполнение поворота в движении.

*Методические рекомендации.* Освоение поворота в целом проводить на пологом (12-15°) подготовленном склоне в трёх вариантах:

- из прямого спуска к косому;
- из косого к прямому;
- из косого к косому в другую сторону.

#### ***Задача III. Совершенствование выполнения поворотов из «плуга» и «полуплуга»***

*Средства.* 1. Выполнение спусков с произвольными поворотами.

2. Выполнение спусков по заданию преподавателя.

*Методические рекомендации.* Обратит внимание на свободные, без задержек переходы от одного поворота к другому.

*Типичные ошибки:*

- долгий вход в поворот;
- напряжённый вход в поворот с излишним нажатием на рёбра лыж;
- отклонение туловища назад;
- поднимание вверх носка приставляемой лыжи.

*Способы устранения ошибок.* Попробовать выполнить вспомогательные упражнения: выполнить прямой спуск боковым соскальзыванием, сочетать спуск наискось с боковым соскальзыванием, при спуске «плугом» поочередно полностью переносить тяжесть тела с одной лыжи на другую.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С появлением новых материалов для производства лыж появились не только новые лыжные ходы (коньковые), произошло влияние на технику классических лыжных ходов.

Раньше, например, самым быстрым и загадочным ходом из классических считался одношажный ход. Загадка в том, что наиболее опытные, с хитринкой, лыжники намазывали левую лыжу одной мазью с лучшими свойствами для скольжения, а правую – другой, мазью, которая улучшала скольжение лыжи при других погодных условиях. и скользили то на одной лыже, то по непонятной закономерности переходили к скольжению на другой. Разгадка состояла в том, что лыжник скользил на наиболее быстрой лыже.

В современных лыжных гонках, благодаря таким изменениям, самым быстрым классическим лыжным ходом можно считать бесшажный ход. Например, классическую гонку на 50 км наиболее подготовленные лыжники преодолевают всю бесшажным ходом и выигрывают.

Изменения коснулись и выбора лыж при покупке. Теперь пластиковые лыжи подбирают по таким параметрам. Высота лыж для конькового хода – немного выше роста человека, для классического – по начало ладони поднятой вверх руке. То есть пластиковые лыжи нужно выбирать короче, чем деревянные. Объяснение простое, в движении при отталкивании деревянной лыжей вектор силы был направлен назад, а при движении на пластиковых – вниз-назад, нужно придавить центральную, намазанную мазью, часть лыжи (колодку) для соприкосновения её со снегом отталкивания без отдачи. Понятно, что на пластиковых толчок короче, чем на деревянных лыжах и амплитуда движений ногами короче. Были случаи, когда лыжник выбирал деревянные лыжи меньшего размера (вес лыж меньше). И разогнавшись самым быстрым в те времена одношажным ходом, выйдя на максимальную амплитуду движений, отводил ногу назад так высоко, что носок лыжи втыкался в снег, потому что лыжа короткая, застревал... и падал плашмя на живот с высоко поднятыми руками, палки в руках. Со стороны очень смешно.

Второе, на что нужно обратить внимание при выборе пластиковых лыж – отсутствие формы пропеллера. Поднесите лыжу к глазам, будто хотите из неё выстрелить, как из ружья, посмотрите, ровная ли скользящая поверхность, нет ли скручивания? На таких лыжах нога может выезжать не по заданной Вами траектории.

Третье. Пластиковые лыжи для себя нужно подбирать по жёсткости. Нужно знать свой вес и силу кисти при сжатии. Поставьте лыжи вертикально носками вверх, с соединёнными скользящими поверхностями, возьмите за середину, сожмите кистью сильной руки со всей силы. Посмотрите, сомкнулись ли скользящие поверхности в средней части? Если сомкнулись, то лыжи мягкие, при движении концы лыж будут вибрировать вверх-вниз, всё давление лыжи на снег будет только под колодкой. Если расстояние в месте колодок при сжатии 1,5 см и больше, то – жёсткие, концы лыж будут сильно давить на снег, что тоже ухудшит скольжение. Если осталось расстояние 0,8-1 см, то эти лыжи

под Ваш вес.

Например, Ваш вес – 70 кг, максимальная динамометрия (сила сжатия) кисти составляет 55 кг, между скользящими поверхностями лыж остался 1 см, то по своей жёсткости лыжи Вам подходят.

Четвёртое. При осмотре лыж, посмотрите, нет ли глубоких царапин, раковин на скользящих поверхностях?

Надеемся, что эти простые советы помогут Вам при выборе лыж. С более подробными рекомендациями можно ознакомиться в учебно-методическом пособии ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА, «раздел V. ВЫБОР ЛЫЖНОГО ИНВЕНТАРЯ» [1].

Современная экипировка, новые мази скольжения и держания тоже вносят свой вклад в изменение техники движений на лыжах. Содержание методики тренировок не может стоять на месте, реагируя на внедрение различных технических новшеств и продолжает совершенствоваться. Всё это показывает, что лыжный спорт, лыжные гонки – живой вид спорта, реагирующий на появление нового.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Шалупин В.И., Карпушин В.В., Романюк Д.В., Физическая культура. Лыжная подготовка. Учебно-методическое пособие. – М.: ИД Академии Жуковского, 2018. – 96 с.
2. Лыжная подготовка и лыжный спорт: учеб. для слушателей и курсантов института / под ред. В.М. Барсукова, И.Ф. Мокропуло. – Л.: ВИФК, 1980. – 377 с., ил.
3. Коньковый ход? Не только... Евстратов В.Д., Виролайнен П.М., Чукардин Г.Б. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 128 с., ил.