

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Красноярский государственный аграрный университет

И.Н. Полиенко, С.А. Бондарева, Л.Н. Калинина

ОСНОВЫ ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКИ В ВУЗЕ

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

Красноярск 2011

ББК 75.719.5я73

П50

Рецензенты:

В.П. Рубчевский, канд. пед. наук, доц. каф. ТОФВ КГПУ им. В.П. Астафьева

*В.В. Пономарев, д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой «Физическая культура и валеология»
Сибирского государственного технологического университета*

П50 Полиенко, И.Н.

Основы лыжной подготовки в вузе: учеб. пособие / И.Н. Полиенко, С.А. Бондарева, Л.Н. Калинина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – 139 с.

Описаны примерные подготовительные упражнения для овладения лыжными ходами, а также методика проведения занятий по лыжной подготовке с использованием многолетнего опыта.

Предназначено для студентов всех специальностей, инструкторов общественных профессий и преподавателей физической культуры.

ББК 75.719.5я73

© Полиенко И.Н., Бондарева С.А.,
Калинина Л.Н., 2011

© Красноярский государственный
аграрный университет, 2011

Оглавление

Предисловие	4
Введение	5
Глава 1. Влияние двигательной деятельности на организм человека	10
Глава 2. Организация занятий лыжными гонками	13
2.1. Место для занятий лыжными гонками	13
2.2. Выбор снаряжения	13
2.3. Смазка лыж	18
Глава 3. Необходимые физические качества лыжника	32
3.1. Физические качества лыжника	32
3.2. Методы спортивной тренировки	33
Глава 4. Блок подготовительных упражнений для начинающего лыжника	38
Глава 5. Методика обучения способам передвижения на лыжах	44
5.1. Методика обучения попеременному двухшажному ходу	44
5.2. Методика обучения одновременным ходам	50
5.2.1. Одновременный бесшажный ход	51
5.2.2. Одновременный одношажный ход (основной вариант)	53
5.2.3. Одновременный двухшажный ход	55
5.2.4. Ошибки в технике одновременных ходов	58
5.3. Повороты в движении	60
5.4. Способы торможений	67
5.5. Способы преодоления подъемов	69
5.6. Стойки спусков	73
5.7. Преодоление неровностей на склоне	75
5.8. Коньковый ход	80
5.8.1. Методика обучения полуконьковому ходу	82
5.8.2. Одновременный двухшажный коньковый ход	85
5.8.3. Одновременный одношажный коньковый ход	89
5.8.4. Попеременный двухшажный коньковый ход	93
5.8.5. Ошибки в технике коньковых ходов	97
Глава 6. Судейство соревнований	99
6.1. Жеребьевка участников и виды стартов	101
Глава 7. Учебная программа по лыжной подготовке	106
Глава 8. Травматизм, причины его возникновения и меры предупреждения	131
Заключение	136
Библиографический список	137
Приложение	138

ПРЕДИСЛОВИЕ

Здоровье – главная социальная ценность человека. Одним из необходимых условий сохранения и укрепления здоровья является двигательная активность. Наибольший оздоровительный эффект дают аэробные (циклические) виды физических упражнений: бег, ходьба, плавание, езда на велосипеде, передвижение на лыжах и др. Они наилучшим образом тренируют сердечно-сосудистую и дыхательную системы, улучшают кислородтранспортную функцию крови, повышают общую выносливость организма, т. е. создают фундамент высокой работоспособности и здоровья человека.

На большей части территории нашей страны зима длится 4–8 месяцев в году – это время можно использовать для занятий лыжами.

Как считает всемирно известный специалист по оздоровительной физической культуре американский врач Кеннет Купер, бег на лыжах является лучшим из аэробных видов физических упражнений.

Полезное влияние лыжных занятий:

- вовлекают в работу все основные мышцы тела;
- развивают не только выносливость, но и силу, ловкость, быстроту, координацию движений;
- способствуют закаливанию организма;
- могут быть как оздоровительным, так и соревновательным видом двигательной активности;
- воспитывают такие важные морально-волевые качества, как смелость и настойчивость;
- прививают жизненно важные умения и навыки;
- происходят на свежем воздухе, в общении с природой, что оказывает положительное влияние на нервную систему, снижает утомление;
- особенно полезны для жителей городов с неблагоприятной экологической обстановкой.

В предлагаемом пособии описаны примерные подготовительные упражнения для овладения лыжными ходами, а также методика проведения занятий по лыжной подготовке с использованием многолетнего опыта.

Как учебный предмет лыжная подготовка включена в государственную программу по физическому воспитанию для обязательного изучения всех студентов.

Пособие предназначено для студентов, инструкторов общественных профессий и преподавателей физической культуры.

ВВЕДЕНИЕ

Как средство передвижения лыжи возникли на заре человечества. Около 70 лет назад наскальные рисунки, обнаруженные на небольшом островке северного побережья Норвегии, продемонстрировали всему миру охотника на лыжах с головой зайца. Деревянные приспособления, напоминающие лыжи, которые появились 5 тыс. лет назад, были найдены в тундре на севере Сибири. Они представляли собой приспособления для ходьбы по снегу, т. е. лыжи человека каменного века. История лыж проглядывала сквозь многие мифы, которые помнит человечество.

Викинги были знакомы с лыжами, в Северной Америке знали «снежные ботинки», состоящие из продолговатых конструкций, выполненных из ивы, ясеня или березы. В Китае 4–5 тыс. лет назад стали поговаривать о «быстрокрылых лошадях», чьи копыта были снабжены лыжами, дающими им возможность быстро передвигаться по глубокому снегу, не проваливаясь в него.

Человеком, который дал стимул развитию лыж в центре Европы, был Нансен (одна из частей его книги о Гренландии так и называлась «Об использовании лыж»). Это была первая книга с советами и инструкциями на немецком (германском) языке. Нансен приводит строчки, датированные временами викингов (около 1250 г.), в которых описываются люди, обгоняющие летящих птиц благодаря деревянным дощечкам, одетым на ноги.

Имеются данные, которые указывают на применение лыж народами Алтая и Сибири в буксировке лыжника за лошадью. Об этом говорит рисунок на рукоятке бронзового ножа, датированный II тысячелетием до н. э.

В процессе эволюции форма лыж постепенно совершенствовалась. После ступающих лыж появились скользящие. Позднее стали применяться лыжи, обтянутые снизу шкурой лося, оленя или нерпы с коротким ворсом, направленным назад, для удобства подъема в гору.

Лыжи широко применялись в быту и на охоте. На Руси лыжи также использовались во время праздников и зимних народных забав, где демонстрировались сила, ловкость, выносливость.

О раннем использовании в военных действиях в древности можно судить по народному эпосу. Так, при описании своего похода в Малую Азию в 401 г. н. э. Ксенофонт указывает, что им был получен

совет – использовать ступающие лыжи для лошадей, которые должны были передвигаться по глубокому снегу.

В Никоновской летописи 1444 года описан успешно окончившийся поход московской лыжной рати, которую возглавляли воеводы Василий Оболенский и Федор Голятаев, защищавшие Рязань от татарского хана Мустафы из Золотой Орды.

В 80-х годах XVI века казачий атаман Ермак Тимофеевич вел бои на лыжах с сибирским ханом Кучумом. В армиях Петра I и Екатерины II также были сформированы лыжные отряды. Заслуживает внимания переход команды лыжников (67 человек) Измайловского полка, которая прошла на лыжах за 20 суток около 1000 км.

Наибольший интерес к развитию лыжного спорта проявляли северные страны. В Норвегии в 1733 году было проведено первое состязание лыжников-воинов. Спортивные общества создавались в Финляндии, Швеции, Австрии, Швейцарии и в других странах. Международные встречи начали проводиться уже с 1913 года. В этом году в Швецию для участия в Северных играх выехали московские лыжники П. Бычков и А. Немухин.

После Октябрьской революции лыжный спорт в нашей стране стал развиваться наиболее интенсивно. В январе 1918 года победитель гонки на 25 верст на первенство Москвы стал Н. Бункин. В 1920 году в Москве было проведено первенство РСФСР по лыжным гонкам на дистанции 30 км, победителем которого стал Н. Васильев.

В 1936 году состоялось первое Всесоюзное соревнование колхозных лыжников в г. Воронеже, а в 1938 г. в Москве проводилась первая колхозная Всесоюзная зимняя спартакиада.

Вероломное нападение гитлеровской Германии на нашу страну поставило особые задачи перед спортсменами-лыжниками. За очень короткий срок в сложных условиях необходимо было научить солдат способам передвижения на лыжах, стрельбе и метанию гранат с лыж. Уже в первую военную зиму десятки тысяч лыжников были в первых рядах защитников нашей Родины. Большая часть лыжников-спортсменов воевала в тылу врага в специальных подразделениях и в партизанских отрядах.

Под Ленинградом партизанские отряды из числа студентов-лыжников, используя свои умения и навыки в лыжном спорте, навели ужас на фашистов. Враги прозвали эти отряды «лыжной смертью».

В партизанских отрядах Смоленщины при выполнении заданий командования особенно отличилась чемпионка страны Любовь Кулакова. Прекрасное владение лыжами позволило ей успешно выполнять все труднейшие задания командования – ходить на далекие расстояния в тыл врага, доставлять в срок важные донесения.

В послевоенные годы лыжная подготовка была введена во всех воинских частях, подразделениях различных родов войск Советской армии.

Лыжный спорт после войны получает все большее развитие, особое внимание уделяется увеличению массовости, которая является основой для дальнейшего роста результатов.

В 60-е годы прошлого века увеличился выпуск специалистов по лыжному спорту, повысилась их квалификация. Значительно расширились научные исследования по проблемам методики спортивной тренировки в лыжном спорте, обучения и совершенствования техники передвижения на лыжах.

В 1951 году советские лыжники впервые приняли участие в IX Всемирных зимних студенческих играх в Поянах (Румыния) и завоевали там призовые места. С этого периода началось триумфальное шествие наших лыжников на чемпионатах Европы, мира, Олимпийских играх.

Впервые в 1956 г. советские спортсмены приняли участие в VII зимних играх в Кортина д'Ампеццо (Италия). Л. Козырева стала Олимпийской чемпионкой в гонке на 10 км, мужчины Ф. Терентьев, П. Колчин, Н. Аникин и В. Кузин завоевали золото в эстафете 4 × 10 км, а команда женщин взяла серебряные медали в эстафете 3 × 5 км.

На VIII зимних Олимпийских играх, в 1960 г. проходивших в Скво-Вэлли (США), М. Гусакова стала Олимпийской чемпионкой в гонке 10 км, серебро получила Л. Баранова (Козырева), а бронзовую медаль – Р. Ерошина. Они же выиграли серебряную медаль в эстафете 3 × 5 км.

В 1964 г. на IX зимних Олимпийских играх в Инсбруке (Австрия) советская лыжница К. Боярских трижды награждалась золотыми медалями в гонках на 5, 10 км и в эстафете 3 × 5 км.

На X зимних Олимпийских играх в 1968 г. в Гренобле (Франция) наметился подъем в результатах мужчин. В. Веденин завоевал серебряную медаль в гонке на 50 км. В лыжных гонках были завоеваны две серебряные и одна бронзовая медали.

В Саппоро (Япония) на XI зимних Олимпийских играх в 1972 г. советские лыжники завоевали девять медалей, шесть из них золотые. Олимпийскими чемпионами стали: В. Веденин (30 км); Ф. Симашев, Ю. Скобов, В. Воронков и В. Веденин (эстафета 4 × 10 км); Г. Кулакова (5 и 10 км); Г. Кулакова, А. Олюнина и Л. Мухачева (эстафета 3 × 5 км). Серебряные медали завоевали Ф. Симашев (15 км) и А. Олюнина (10 км), бронзовую медаль получил В. Веденин (50 км).

На XII зимних Олимпийских играх советские спортсмены добились хороших результатов, завоевав четыре золотые, две серебряные и четыре бронзовые медали.

Высокий класс советские лыжники подтвердили на зимних Олимпийских играх в Лейк-Плесида в 1980 г., где завоевали в лыжных гонках четыре золотые, две серебряные и одну бронзовую медали. Наибольшего успеха добился Н. Зимятов, победив в гонках на 30, 50 км и вместе с Е. Беляевым, Н. Бажуковым и В.Рочевым – в эстафете 4 × 10 км. Чемпионкой в гонке на 10 км стала Р. Сметанина. В эстафете 3 × 5 км женская команда в составе Н. Болдычевой, Г. Кулаковой, Н. Рочевой и Р. Сметаниной завоевали серебряные медали. В. Рочев в гонке на 30 км занял 2 место.

На очередных XIV зимних Олимпийских играх в Сараево (Югославия) наша команда выступила неудачно. В гонке на 30 км чемпионом стал Н. Зимятов.

Однако в 1988 г. на играх XV зимней Олимпиады в Калгари (Канада) были завоеваны пять золотых, пять серебряных и три бронзовые медали. Чемпионами стали М. Девятьяров в гонке на 15 км, А. Прокуроров – на 30 км, В. Винцене – 10 км, Г. Тихонова – 20 км и в эстафете 4 × 7,5 км вместе с С. Нагейкиной, Н. Гаврилюк и А. Резцовой.

На XVI зимних Олимпийских играх в Альбервиле (Франция) отличилась Л. Егорова, завоевавшая две золотые медали в гонках на 10 и 15 км и две серебряные медали на 5 и 30 км. Е. Вяльбе получила четыре бронзовые медали. Победили наши женщины в эстафете 4 × 5 км (Л. Лазутина, Е. Вяльбе, Р. Сметанина, Л. Егорова).

На XVII зимних Олимпийских играх 1994 г. в Лиллехаммере (Норвегия) вновь отличилась Л. Егорова – две золотые на дистанции 5 и 10 км и одна серебряная медаль на 15 км. Н. Гаврилюк была третьей в гонке на дистанции 15 км. И наши женщины победили в эстафете 4 × 5 км (Е. Вяльбе, Л. Лазутина, Л. Егорова, Н. Гаврилюк).

Очередные XVIII зимние Олимпийские игры 1998 г. прошли в Нагано (Япония). О. Данилова завоевала золотую и серебряную медали в гонках на 15 и 10 км. Л. Лазутина победила на дистанциях 5 и 10 км, была второй на 15 км, в гонке на 30 км она заняла третье место. Золотую медаль на дистанции 30 км завоевала Ю. Чепалова. И наша команда в третий раз подряд заняла первое место в эстафете 4 × 5 км (Е. Вяльбе, Л. Лазутина, Л. Егорова, О. Данилова).

На XIX зимних Олимпийских играх 2002 г. в Солт-Лейк-Сити (США) Ю. Чепалова в первой в истории спринтерской гонке на 1,5 км и 15 км завоевала золотые медали, и в гонке на 10 км серебряную медаль. Завоевал золото в гонке на 50 км М. Иванов.

На зимних Олимпийских играх 2006 г. в Турине (Италия) российская команда завоевала две золотые, одну серебряную и три бронзовые медали. В гонке дуатлон на 15 км взяла бронзовую медаль Е. Медведева-Арбузова, в спринте бронзовую медаль завоевала А. Сидько, в гонке на 30 км взяла серебро Ю. Чепалова. И наши женщины завоевали золото в эстафете 4 × 5 км (Н. Баранова-Масалкина, Л. Куркина, Ю. Чепалова, Е. Медведева-Арбузова). Е. Дементьев в гонке на 30 км дуатлон завоевал серебряную медаль. В командном спринте мужская команда (И. Алытов, В. Рочев) завоевали бронзовую медаль.

На XXI на зимних Олимпийских играх 2010 г. в Ванкувере (Канада) российская команда выступила крайне неудачно. Отличилась спринтерская команда, у которой на счету одна золотая, одна серебряная и две бронзовые медали. В спринте Н. Крюков завоевал золотую медаль, А. Панжинский взял серебряную медаль. В командном спринте А. Крюков, Н. Мориллов и женская команда И. Хазанова, Н. Коростелева завоевали бронзовые медали.

Надеемся, что наши руководители и спортсмены сделают определенные выводы и с большим успехом выступят на зимних Олимпийских играх 2014 г. в Сочи (Россия).

ГЛАВА 1. ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Технический прогресс в наши дни широко внедрился во все сферы жизнедеятельности человека, это привело к отсутствию двигательной активности и, как следствие, послужило причиной распространения сердечно-сосудистых и психических заболеваний. «Мышечная лень» очень быстро «завораживает» людей, особенно в среднем и пожилом возрасте. А между тем ученые доказали, что длительные физические упражнения – ходьба, бег, передвижение на лыжах – очень благоприятно влияют на физическое состояние человека, повышают его работоспособность.

Человек, выполняя профессиональную работу в течение семи-восьми часов, не использует полностью свои физиологические возможности. У каждого человека существует физиологический резерв организма, то есть способность органов и систем усиливать интенсивность своей деятельности. Физиологический резерв имеется в работе мышечной и гормональной систем человека. Механизмом, обеспечивающим развитие и поддержание физиологического резерва, служат физические нагрузки. Велики у человека и резервные возможности сердца: в покое минутный объем крови составляет 4 л, а при больших физических нагрузках увеличивается до 40 л, частота сердечных сокращений в покое – 60–80 ударов в минуту, а при нагрузках – 180–200, глубина дыхания увеличивается в 8–10 раз, а легочная вентиляция – в 13–14 раз.

Для того чтобы расширить свой физиологический резерв, а следовательно укрепить здоровье и повысить работоспособность, нужны систематические занятия физическими упражнениями. Установлено, что с возрастом физиологический резерв организма уменьшается. Уже с 35–40 лет появляются признаки атеросклероза у лиц, не занимающихся физическим трудом и ведущих малоподвижный образ жизни, уменьшается жизненная емкость легких, снижается уровень мышечной силы. Физическая же активность и тренированность надолго сохраняют уровень физиологического резерва.

Ходьба на лыжах – хорошее оздоровительное средство, не имеющее возрастных ограничений. Для желающих заняться этим замечательным видом физических упражнений легко подобрать оптимальный двигательный режим. На лыжах нет такой жесткой, ударной нагрузки на мышцы и связки стопы и голени, как в беге. По мяг-

кости движений, по нагрузке на мышцы и связки ног лыжи более доступны и лучше подходят людям преклонного возраста и имеющим лишний вес, чем заслуженно популярный оздоровительный бег.

В скандинавских странах на лыжне можно увидеть как маленького ребенка, так и людей преклонного возраста, с легкостью передвигающихся по лыжне.

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

На свежем воздухе занимающийся получает большую физическую нагрузку, в работу вовлекаются все группы мышц, которые обеспечиваются достаточным количеством кислорода и питательных веществ.

Работа сердца становится более экономной. Об этом можно судить по уменьшению частоты сердечных сокращений. Так, если в обычных условиях у мужчин частота сердечных сокращений равна 70–80 ударам в минуту, то по мере повышения тренированности она может достигнуть 40–50 ударов в минуту.

Можно и нужно повышать тренированность сердца. Сущность тренировки заключается в регулировании процессов утомления и восстановления после физической нагрузки. Несомненно, утомление не должно быть чрезмерным, но и малые физические нагрузки не способствуют повышению тренированности.

При ходьбе на лыжах, благодаря повышенному обмену, с потоотделением и дыханием из организма активно выводятся шлаки, т. е. отработанные организмом и ненужные ему вещества, а дыхательная система работает в условиях, максимально благоприятных для ее деятельности.

Однако повышается не только тренированность системы кровообращения и дыхания. Передвижение на лыжах по пересеченной местности, выполнение поворотов и прыжков развивают силу основных мышечных групп, выносливость и быстроту, вырабатывают координацию движений, чувство равновесия, смелость, и ловкость. Как видите, все основные физические качества достаточно хорошо проявляются в этом виде спорта.

В условиях низких температур за городом, где воздух более насыщен кислородом и в нем меньше микробов и пыли, прогулки на

лыжах являются хорошим средством повышения функциональных возможностей организма. Кроме того, холод благоприятно воздействует на кровеносные сосуды: при смене тепла и холода происходит так называемая «гимнастика сосудов» – лучшее средство от атеросклероза. Одновременно достигается эффект закаливания организма, повышается сопротивляемость к заболеваниям. Лыжи не только дают здоровье, но и помогают отдохнуть, отвлечься от трудной работы и суеты дел, побыть наедине с самим собой, полюбить природу.

Умение легко и свободно передвигаться на лыжах, владеть искусством легкого скольжения, естественной смены ходов, поворотов, спусков достигается не сразу. Нужно отвести на это время и запастись терпением.

Следовательно, лыжи доступны людям любого возраста. На лыжню можно выйти и всей семьей. Если вы хотите, чтобы ваши дети стали выносливее, сильнее, здоровее, полюбили спорт, поставьте их на лыжи, возьмите с собой на лыжню прогулку.

Наблюдения немецких ученых показали, что дети 8–10 лет легко преодолевают расстояние 4–6 км, если темп им по силам. Однако к таким прогулкам надо подойти постепенно.

Прогулки на лыжах имеют большое оздоровительное значение: на чистом зимнем воздухе организм закаливается, обогащается кислородом. Лыжи – это полноценный активный отдых: катание с гор, различные прогулки по равнинной и пересеченной местности, экскурсии по заповедным местам, семейные и групповые походы. И кто знает, может быть, от этой первой в жизни небольшой лыжни начнется путь долгий и интересный – путь в большой спорт, к Олимпийскому пьедесталу: ведь спортивное долголетие в лыжном спорте общеизвестно.

В современных условиях важной задачей для педагогов в работе по укреплению здоровья студентов является привитие стойкого интереса к занятиям физическими упражнениями. В связи с этим необходимо использовать все формы физического воспитания, а также самостоятельные занятия физическими упражнениями в специальных группах, секциях и индивидуально с целью повышения двигательной активности, укрепления здоровья, улучшения физической подготовленности студентов.

В учебный курс физической подготовки студентов включена лыжная подготовка, которая является одним из средств поддержания и улучшения здоровья, направленная на всестороннее развитие физических и морально-волевых качеств, сохранение творческой и трудовой деятельности.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ЛЫЖНЫМИ ГОНКАМИ

2.1. Место для занятий лыжными гонками

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

Особые требования предъявляют к качеству лыжных трасс. Трасса укатывается специальной гусеничной техникой типа «Буран» и т. п. Лыжня должна быть ровной и в меру жесткой. Для конькового хода ширина трассы составляет не менее 3 м, для классических ходов ширина 25–30 см постановки ног и место для постановки палок.

Трассы прокладывают по живописной, пересеченной местности. Они не должны пересекать шоссе и проходить по плохо замерзающим водоемам.

2.2. Выбор снаряжения

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

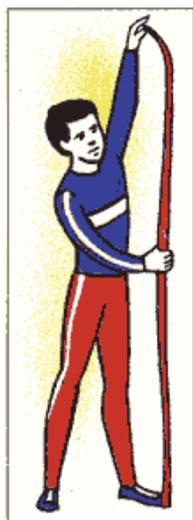
Лыжи

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

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

Пластиковые лыжи легки, обладают большой эластичностью и во много раз прочнее деревянных. Скользящая поверхность у этих лыж не разрушается от влаги, хорошо держит смазку. Пластиковые лыжи хорошо скользят по снегу и без смазки. Преимущество пласти-

ковых лыж состоит в том, что при скольжении на обеих лыжах, например, при одновременном бесшажном ходе, грузовая площадка лыж не прижимается к поверхности лыжни, скольжение происходит при опоре на концы лыж.



Выбор лыж и палок

Лыжи выбирают по росту и весу. Самый простой способ выбора лыж по росту: поставьте лыжи вертикально рядом с собой и поднимите вверх выпрямленную руку. Подходящие лыжи должны своими носками доходить до основания пальцев вытянутой руки (рис. 1).

Более точно подобрать лыжи и палки по своему весу и росту поможет таблица 1.

Рис. 1. Выбор лыж

Таблица 1

Соответствие длины лыж и палок весу и росту лыжника

Длина, см	Вес, кг						
	20–25	25–30	30–35	35–45	45–55	55–65	65–75
	Рост, см						
	100–110	110–125	125–140	140–150	150–160	160–170	170–180
Лыж	105–115	115–135	135–165	165–180	180–195	195–200	200–210
Палок	80–90	90–100	100–110	110–120	120–130	130–140	140–150

Выбор деревянных лыж

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

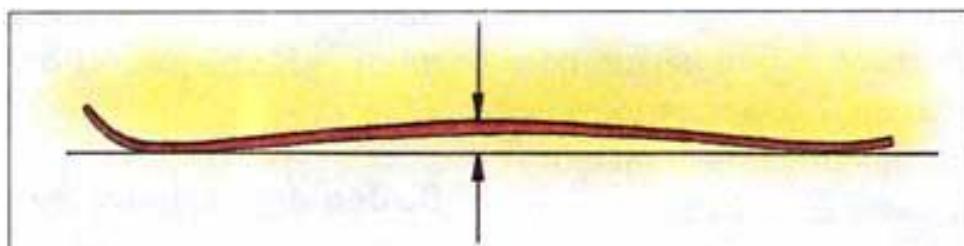


Рис. 2. Весовой прогиб лыж

Весовой прогиб (рис. 2) и жесткость обеспечивает равномерное давление на снег загруженной лыжи. Чем больше вес тела, тем более жесткие лыжи требуются. Лыжи с нормальным весовым прогибом (3–4 см) и нормальной жесткостью должны равномерно и плотно прилегать к лыжне, в этом случае мазь стирается с них одинаково по всей скользящей поверхности.

Жесткость определяют, сжимая лыжи, приставленные скользящими поверхностями друг к другу (в самом широком месте весового прогиба), кистью одной руки. У лыж нормальной жесткости прогиб должен исчезнуть при легком нажатии. Лыжи считаются жесткими, если усилием кисти одной руки их не удастся сжать. Такими лыжами труднее управлять.

Выбор пластиковых лыж

Пластиковые лыжи, как и деревянные, подбираются по росту и весу. Выбор по росту производится тем же способом. Решающее значение имеет здесь выбор по весу.

Наиболее простой и доступный способ выбора лыж по весу такой. Лыжник кладет лыжи на ровную площадку (пол) скользящими поверхностями вниз на расстоянии 30 см одну от другой. Встает на них так, чтобы равномерно загрузить обе лыжи. Товарищ, помогающий выбрать лыжи, должен пропустить полоску плотной бумаги в зазор между лыжей и полом. Если полоска проходит легко и свободно передвигается вперед-назад на расстояние примерно 40–50 см, значит, жесткость лыж достаточна. Если зазора нет и обе лыжи плотно лежат на опоре – лыжи мягки.

Теперь у лыж с подходящей жесткостью следует проверить эластичность. Для этого, не вынимая полоски бумаги из-под грузовой площадки (под местом установки креплений), нужно перенести вес тела на одну лыжу. Если при этом зазор между лыжей и опорой пропадает, и полоски бумаги прижимаются лыжей (выдернуть ее невозможно), это значит, что лыжи достаточно эластичны и вполне соответствуют твоему весу. Если же, несмотря на активный перенос веса тела на лыжу, полоска бумаги свободно движется под ней, значит, лыжи жестки. Мягкие лыжи будут хуже скользить – слишком плотное прижатие грузовой площадки к снегу. Жесткие лыжи, наоборот, не дадут плотно прижать их к лыжне и оттолкнуться. У таких лыж всегда будет «отдача».

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

Лыжные палки

Современные лыжные палки изготавливаются из синтетических волокон или сплавов легких металлов. Они имеют конусообразную форму, которая сужается книзу у штыря. Такие палки легки, эластичны и достаточно прочны (рис. 3).



Рис. 3. Внешний вид современных лыжных палок

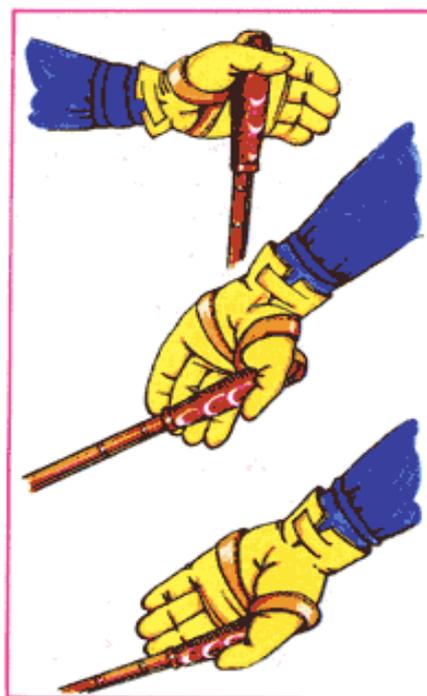
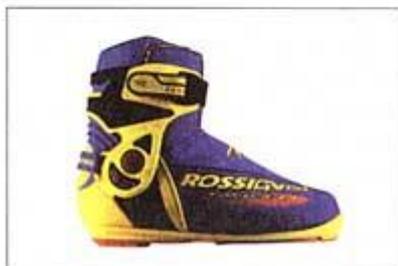


Рис. 4. Подгонка петли на кисть

Петли у палок обычно ременные или из капроновой тесьмы. Иногда на них имеются пряжки для подгонки петли на руке лыжника. Кисть спортсмена должна опираться прежде всего на петлю палки, а не зажимать рукоятку (рис. 4).

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

Обувь и одежда лыжника



*Рис. 5. Ботинки
и полуботинки лыжника*

На лыжах ходят в специальных лыжных ботинках или полуботинках. Начинающим лыжникам лучше купить ботинки, а тем, кто участвует в соревнованиях – полуботинки.

На пластиковые лыжи, как правило, ставятся полуботинки с различными вариантами носовых креплений (рис. 6). Каждой конструкции обуви соответствуют и крепления. Из наиболее модных на сегодня и, безусловно, удобных, можно назвать «Саломон», «Ротофело», «Адидас» (рис. 5).

Обувь для классических и коньковых ходов различна. Покупать обувь без примерки нельзя. Примерять следует на трикотажный носок.

В тесной обуви можно натереть и намять ноги, и, кроме того, они будут мерзнуть. В слишком свободной обуви трудно управлять лыжами.



Рис. 6. Конструкция крепления

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

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

кавиц. При низкой температуре, большой влажности воздуха или сильном ветре лыжники надевают под комбинезон тонкий шерстяной свитер. В гардероб лыжника также входят куртка с капюшоном, костюм тренировочный утепленный, костюм ветрозащитный. Их шьют из плотного материала (нейлон, болонья) (рис. 7).



Рис. 7. Одежда лыжника

2.3. Смазка лыж

Подготовка лыж – область деятельности, которая может стать интересной темой для беседы с любым лыжником. Иногда лыжи совсем не скользят, иногда скользят очень хорошо, но в подъем не «держат», а на спуске тормозят и «тупят» – эти выражения часто употребляются после соревнований. Иногда причиной усталости называют смазку, и это бывает оправданно. Смазка. Сложно это или просто? Смазка – это не тайная наука и не магия, если ее не хотят превратить в таковые.

Смазка лыж – это приятное занятие при наличии соответствующих рабочих инструментов и увлечение, если учитывать реко-

мендации изготовителя смазки, опыты, накопленные знания и постоянное самообразование.

Самые необходимые для современного лыжника предметы для смазки лыж представлены на рисунке 8.



Рис. 8. Предметы для смазки лыж

Стол для смазки, на котором лыжу можно укрепить так, чтобы она имела опору по всей длине. Лучшее место фиксации – крепления. Можно, безусловно, обойтись и одним станком, закрепленным на обычном столе.

Утюг с указанием температурной градуировки до 180–200 °С.

Цикли и скребки: металлические (тонкие и толстые) для шлифовки нижней поверхности лыжи; пластиковые для циклевки лишних слоев парафина, снятия старой мази, очистки желобка.

Щетки: латунная – необходима при грунтовке лыж; нейлоновая жесткая – для завершения очистки от скользящей мази; нейлоновая мягкая – для финальной работы с порошковой смазкой.

Внимание! Для парафина и порошка – свои щетки!

Набор наждачной или шлифовальной бумаги («шкурка»): разной зернистости (100–360) для придания шероховатости колодке. Нетканое волокно – для завершающей обработки и очистки лыж, применяемой в момент подготовки классических лыж в зоне держания (поднятие ворса).

Пробки: натуральная – для разравнивания обычной мази, синтетическая – для фтористых смазок и парафинов.

Фен: для прогрева мази и клейстера.

Шлифовальное волокно «фибертекс» – для подготовки и обработки скользящей поверхности лыж.

Накатка: приспособление для нанесения на скользящую поверхность лыжи продольных насечек с разными промежутками 0,5–3,0 мм.

Термометры: для снега и воздуха.

Респиратор, снабженный газовым и пылевым улавливающим фильтрами (типа А и Р2) (рис. 9).



Рис. 9. Респиратор типа А и Р2

Подготовка новых лыж

Прежде чем начать подготовку лыж, надо убедиться в отсутствии на них механических дефектов, возможных при изготовлении.

Подготовка скользящей поверхности лыжи, грунтовка

Скользящие поверхности лыж чистятся следующим образом: при помощи горячего утюга растапливают, например, фиолетовый парафин на скользящую поверхность лыжи и сразу циклюют в теп-

лом состоянии. Парафин наносится при коньковом ходе (свободном стиле) на всю скользящую поверхность лыжи (рис. 10).



Рис. 10. Подготовка скользящей поверхности лыж

Температура утюга должна быть такой, чтобы при нанесении парафина не было дыма.

Парафин всегда наносится при температуре плавления (он не должен дымиться). Температура плавления у разных парафинов значительно отличается: у твердых парафинов (для холодной погоды) и фторсодержащих порошков выше, а у мягких парафинов (для теплой погоды) она ниже. Умение нанесения парафинов и порошков приходит с опытом. После нанесения любой смазки утюг следует очистить.

Излишек парафина удаляется с лыжи при помощи цикли, затем лыжу чистят латунной щеткой (рис. 11).



Рис. 11. Удаление излишка парафина

При необходимости лыжи можно обработать специальной шлифовальной машиной, предназначенной для шлифования скользящей поверхности лыжи. После обработки канты лыж округляются при помощи шлифовальной бумаги (240–360) или острой металлической цикли.

Подготовка лыж для свободного стиля и скользящей поверхности лыж для классического хода

Подготовка скользящей поверхности лыж (грунтовка) – основной фактор, влияющий на качество окончательной смазки. Температура плавления парафина, используемого при грунтовке, должна быть выше температуры плавления парафина для соответствующей погоды. В этом случае нанесенный по погоде парафин не смешивается с грунтовым парафином.

Подготовка зоны держания («колодки») лыж для классического хода

Определяется колодка (40–60 см к мыску лыжи от пятки ботинка).

Колодке придается легкая шероховатость при помощи шлифовальной бумаги (100–120).

Затем ее очищают при помощи раствора для удаления мази.

После этого наносят расплавленную твердую мазь (баночную) для холодной погоды (-10° – -30°C).

Мазь выравнивают при помощи пробки только после застывания мази.

Полиэтиленовые скользящие поверхности

На скользящую поверхность лыжи наносится расплавленный синий парафин, излишек удаляется циклей, при помощи латунной щетки расчищается узор поверхности лыжи.

На скользящую поверхность лыжи расплавляют твердый парафин-отвердитель или порошок-отвердитель ARCTIC. Излишек удаляется циклей, при помощи щетки расчищается узор поверхности лыжи.

Вышеописанная процедура повторяется еще раз.

Графитсодержащие скользящие поверхности лыж

На скользящую поверхность лыжи наносят фиолетовый парафин, излишек удаляется циклей, дают остыть и при помощи латунной щетки расчищают узор скользящей поверхности.

На скользящую поверхность лыжи плавят слой графита и дают хорошо впитаться; используется утюг с нормальной температурой. Парафин не должен дымиться, в противном случае температура утюга слишком высокая и можно повредить поверхность лыжи.

Излишек теплого парафина снимают при помощи цикли, после того как поверхность остынет, и при помощи латунной щетки расчищают узор скользящей поверхности. При необходимости этот процесс повторяют два-три раза.

Из грунтового графита освобождаются волокна углерода, которые проникают в поры скользящей поверхности. Таким образом, получаются цепочки углерода, проводящие тепло в скользящую поверхность лыжи. При передвижении на лыжах возрастающая в результате трения температура нейтрализуется, так как температура скользящей поверхности лыжи, находящейся в контакте со снегом, «переходит» при помощи углерода во внутренние слои лыжи. Одновременно под скользящей поверхностью лыжи образуется меньше воды, в результате чего водяное трение, или «подсос», уменьшается, а скольжение сохраняется.

«Углеродный грунт» действует в качестве одного из активных факторов, улучшающих скольжение. При грунтовке очень важно использовать правильную графитовую смесь. Если использованный графитовый парафин очень мягкий, то вышеописанного взаимодействия не происходит.

Бывшие долгое время в употреблении лыжи можно обработать на шлифовальном станке, благодаря чему удаляется загрубевший и, возможно, поцарапанный слой скользящей поверхности. После шлифовки лыжи грунтуют как новые.

Смазка для скольжения

Современная смазка скольжения состоит из грунтовки – графит и отвердитель; основной смазки – при помощи парафинов, соответствующих погоде; «поверхностного» смазывания – покрытие предварительно подготовленной скользящей поверхности при помощи раз-

личных порошков, твердого куска спрессованного порошка «ускорителя» или жидкости – масла или геля. Выбор скользящих смазок производится на основании опыта и в соответствии с температурой, указанной на упаковке. Следует помнить, что температура является одним из меняющихся факторов. К другим относятся искусственный или естественный снег, относительная влажность воздуха, «возраст» снега, его загрязненность и состояние лыжни.

Основные положения:

Влажность менее 55 % – простые парафины.

Новый снег – парафин соответствующей температуры.

Зернистый снег – парафин соответствующей температуры и отвердитель.

Влажность более 55 % – фторсодержащие парафины.

Новый снег – фторсодержащие парафины соответствующей температуры.

Зернистый снег – фторсодержащий парафин соответствующей температуры и фторсодержащий отвердитель.

Грунтовка в соответствии со смазкой по погоде.

До смазки лыжи должны быть сухими.

Если погодные условия требуют нанесения продольных канавок на скользящую поверхность (например, при высокой влажности) и если лыжи не обработаны на шлифовальной машине или узор скользящей поверхности слабый, то на скользящей поверхности лыжи можно сделать канавки при помощи «накатки» – от мыска лыжи к пятке. При помощи фибртекса следует удалить, возможно, образовавшиеся ворсинки.

Скользящую поверхность следует обработать графитом. Под простой парафин – простой графит, а под фторсодержащий парафин – фторсодержащий графит.

Смазка, соответствующая погоде

При помощи утюга, нагретого до нормальной температуры, на скользящую поверхность лыжи плавят соответствующий погоде парафин, циклюют пластиковым скребком и при помощи нейлоновой щетки вычищают излишки парафина до появления узора лыжи. Затем шлифуют до блеска пористым нетканым волокном.

Твердые парафины (графит, зеленый, синий отвердитель) циклюют в теплом состоянии, но дают остыть перед зачисткой щеткой и

шлифовкой. Мягким парафинам (белый, красный, фиолетовый) дают остыть в течение 5–15 минут до циклевания. Затем обрабатывают нейлоновой щеткой и шлифуют до блеска нетканым волокном, но только после того, как скользящая поверхность хорошо остынет. Перед стартом рекомендуется еще раз обработать поверхность щеткой в тот момент, когда лыжа совершенно сухая или на лыжах катались недолго.

Отвердитель

Если снег жесткий и истирающий, то скользящую поверхность лыжи следует «отвердить». В этом случае одних лишь обычных парафинов недостаточно. Чтобы сохранить смазку и сохранить скольжение лыжи, используют вещества, отверждающие скользящую поверхность. При коньковом ходе использование отвердителя общепринято, поскольку при отталкивании лыжи испытывают большую нагрузку, и агрессивный крупнозернистый жесткий снег истирает мягкую смазку, если не прибегнуть к помощи отвердителя. Отвердитель бывает в твердом виде и порошкообразный. Твердый отвердитель используется в качестве самостоятельного парафина (старый, сильно истирающий снег) или в смеси с парафином, отчего смесь становится тверже, чем один выбранный парафин (при старом снеге). Отвердитель наносят так же, как парафин на скользящую поверхность лыжи. Нужно всегда помнить о температуре утюга.

Парафин или смесь парафина и отвердителя циклюют сразу после плавления. Обрабатывают нейлоновой щеткой и шлифуют нетканым волокном после остывания поверхности. Порошкообразный отвердитель ARCTIC используется обычно в качестве верхнего слоя. Порошок посыпают на скользящую смазку. Плавят и слегка циклюют, пока лыжа еще теплая. Дают остыть и обрабатывают жесткой нейлоновой щеткой. При помощи отвердителя ARCTIC придают поверхности твердость.

Смягчение

Скользящую поверхность лыжи следует смягчить, если между скользящей поверхностью лыжи и снегом имеется достаточное сопротивление из-за трения воды. Трение от воды, или «подсос», происходит, если лыжня жесткая, а поверхность снега влажная. В этом случае выдавливаемая из снега вода, а также вода, возникающая в результате трения, остается на лыжне. Этот «подсос» можно уменьшить нанесе-

нием структуры на скользящую поверхность, чем создается воздушное пространство («аэрация») между поверхностью лыжи и снегом. При нанесении структуры, а возможно и канавок, важно определить состояние снега на лыжне. Также следует обратить внимание на разницу между снегом на лыжне и снегом рядом с лыжной, это необходимо учитывать при нанесении структуры. Снег на лыжне может быть мокрым, с твердой поверхностью, это требует скользящей поверхности лыжи с крупной структурой; находящийся рядом с лыжной снег может быть мелкозернистым, и для хорошего скольжения необходима структура с мелкими канавками. Лучше всего «подсос» уменьшается увеличением теплопроводности скользящей поверхности лыжи, тогда можно выбрать лыжи с более мелкой структурой поверхности, они пригодны на всех участках лыжни. Если грунтовка выполнена правильно, то есть графитом, то теплопроводность обеспечена.

Использование фтора в скользящих смазках

Фтор используется в лыжных смазках для уменьшения поверхностного напряжения. Низкое поверхностное напряжение – свойство, которое значительно снижает сопротивление трения воды, или «подсос», при погодных условиях, когда влажность воздуха высокая. Именно при такой погоде лыжи, обработанные фторсодержащими смазками, скользят лучше, чем лыжи, обработанные обычной смазкой.

Сырьем для лыжных фторовых смазок являются специальные фторсодержащие вещества. Важно уметь правильно пользоваться ими.

Фторовые порошки FC 52, FC 33, FC 28, FC 820

Порошок посыпают на скользящую поверхность лыжи, обработанную смазкой из набора FC. При помощи утюга порошок расплавляют на поверхности лыжи при минимально возможной температуре. При плавлении порошка не должен образовываться дым, появление дыма означает, что частицы фтора испаряются в воздух. После остывания поверхность очищают от излишков порошка мягкой щеткой для порошка и шлифуют до блеска пористым нетканым волокном. После опробования необходимо скользящую поверхность еще раз обработать нейлоновой щеткой. Порошок можно растереть и в холодном виде: его посыпают на скользящую поверхность лыж и растира-

ют салфеткой или пробкой. Затем слегка обрабатывают щеткой для порошка и шлифуют до блеска нетканым волокном. Однако нанесенный таким образом порошок удерживается на поверхности лыжи гораздо меньше времени, чем порошок, нанесенный плавлением. Такой способ смазки рекомендуется на короткие гоночные дистанции, в горнолыжном спорте и прыжках на лыжах с трамплина.

Спрессованный фтор-«ускоритель» FC 99, FC 199

Ускорители FC 99 и FC 199 – это спрессованный твердый фтор, он очень удобен и прост в использовании. Наносится тонким слоем на лыжу, обработанную FC – фторовой скользящей смазкой. Его можно растереть натуральной пробкой, затем скользящую поверхность обрабатывают щеткой для порошка и шлифуют нетканым волокном. Ускоритель подходит в качестве последнего слоя поверх фторового порошка. Ускоритель можно закрепить на поверхности лыжи и путем его прогрева, что улучшает износостойкость. Для этого вышеописанным способом на скользящую поверхность лыжи наносят тонкий слой. Затем утюг обматывают слоем нетканого волокна и медленно двигают утюгом по смазанной поверхности таким образом, чтобы нетканое волокно находилось все время между утюгом и скользящей поверхностью лыжи. Нетканое волокно предохраняет от улетучивания фтора. Необходимо следить, чтобы температура утюга была такой же, как при плавлении скользящих смазок. После остывания скользящей поверхности ее шлифуют нетканым волокном.

Фторовое масло FCW

Фторовое масло используется при мокром снеге в качестве последнего слоя или в смеси со смазками скольжения. В качестве последнего слоя FCW наносят на подготовленную фторовыми смазками скользящую поверхность и шлифуют досуха и до блеска нетканым волокном. Смешивание: на скользящую поверхность лыжи наносится тонкий слой фторовой смазки скольжения, сверху его покрывают фторовым маслом FCW. Их смешивают нагретым утюгом и дают остыть, после чего смесь должна стать сухой. Если смесь не высыхает, а остается влажной и мягкой, то это означает, что смазки очень много, необходимо добавить смазки скольжения и снова расплавить утюгом. После высыхания смеси излишек удаляют при помощи пластиковой

цикли, обрабатывают нейлоновой щеткой и затем шлифуют нетканым волокном.

В помещениях для смазки нельзя пользоваться газовым пламенем или открытым огнем, нельзя курить, так как при высоких температурах из фторовых смазок выделяются опасные для здоровья газы.

Смазка для держания

Держащие мази предназначены для создания эластичного слоя между держащей поверхностью лыжи и снегом. Во время отталкивания кристаллы снега вдавливаются в мазь, но должны выйти из мази в начале скольжения. Кристаллы снега не должны полностью проникать в слой мази потому, что в начале скольжения они не могут выйти из мази, а лишь обламываются и, таким образом, начинается обледенение мази. Так же, как и слишком мягкая мазь «тормозит» в фазе скольжения, слишком твердая мазь, напротив, в фазе скольжения очень скользкая, но кристаллы снега не могут вдавиться в твердую мазь, и поэтому лыжа проскальзывает назад. Правильно подобранная мазь должна быть как раз в меру эластичной, в которой кристаллы снега успевают вдавиться во время отталкивания и сразу же выйти с началом фазы скольжения. Таким образом, лыжи и держат, и хорошо скользят. Баночными мазями чаще всего достигают лучшего скольжения, чем клейстерами, даже при нулевой температуре. Если же для держания приходится применять клейстер, то следует на улице на остывший клейстерный слой нанести аккуратно тонкий слой мази, на теплую погоду – баночную мазь (желтую).

Для предотвращения обледенения особенно хорошо в качестве защитного слоя для клейстеров подходит соответствующая погодным условиям фторсодержащая баночная мазь.

Держащие мази должны обладать рядом свойств, которые отчасти могут противоречить друг другу. К трем главным свойствам относятся: *эластичность* – свойство держания; *достаточная твердость* – свойство скольжения; *вязкость* – свойство удерживаемости на скользящей поверхности.

Между этими свойствами изыскивают компромиссы, если желают достичь наилучшего результата. Если, например, требуется чрезмерно сильная вязкость, то есть удерживаемость мази на поверхности лыжи, то вынуждены поступиться другими свойствами и в первую очередь – скольжением. Если смазку делают более вязкой, то

свойство удерживаемости улучшается, но скольжение ухудшается. Свойство удерживаемости, с другой стороны, можно улучшить, если нанести в качестве нижнего слоя грунтовую мазь. Она предназначена именно как связующее средство между скользящей поверхностью лыжи и держащей мазью.

Качество держания грунтовой мази намного лучше, чем у держащих мазей. Есть мнение, что грунтовая мазь ухудшает скольжение и что она проникает сквозь нанесенную поверх ее держащую мазь. В общем-то, грунтовые мази не могут ухудшать скольжение, если они являются нижним слоем. А с другой стороны, грунтовые мази не могут проникнуть «сквозь» другую мазь, если поверх ее, как это принято, на улице, то есть на остывшую до уличной температуры воздуха поверхность, наносится держащая мазь, соответствующая этой же температуре. Таким образом, возможно нанести несколько тонких слоев мази друг на друга, но не в смешении друг с другом. Одновременно с тем, что при помощи грунтовых мазей обеспечивается удерживаемость держащих мазей на поверхности, можно также подобрать более скользкую держащую мазь и, таким образом, добиться в итоге наилучшего результата.

Мази удерживаются лучше, лыжи держат из-за того, что грунтовая мазь улучшает качество эластичности и лыжа скользит хорошо потому, что поверх наносится более скользкая держащая мазь. Таким образом, смазку для держания следует рассматривать как единое целое, где все составные части влияют на конечный результат.

Фторовые держащие мази для лыжных гонок (для нового и старого снега)

В среднем фтор как вещество дороже любого другого сырья, используемого при производстве мазей. Соответственно и цена фторовых мазей выше. Почти без исключения качество этих мазей в сравнении с соответствующими обычными мазями лучше, и они применяются в основном на соревнованиях. Каково же назначение фтора в держащих мазях для уменьшения поверхностного напряжения? Это улучшает качество как держания, так и скольжения.

Качества держания:

- лучшая эластичность;

- лучшее сцепление со снежными кристаллами;
- более легкая наносимость.

Качества скольжения:

- большая твердость мазей;
- меньшее сопротивление трению воды;
- большой диапазон применения баночных мазей при теплой погоде;
- лучшее грязе- и сороотталкиваемость.

Все фторсодержащие мази в отношении лыжных гонок лучше обычных. Более легкая наносимость и более широкий диапазон использования расширяют возможности применения баночных мазей и клейстеров при изменчивых погодных условиях.

Смазка баночными мазями

Очистить держащую часть скользящей поверхности лыжи. Поверхности лыж для нанесения держащей мази зашкурить. Нанести, при необходимости, грунтовую мазь или грунтовый клейстер и остудить. На остывший слой грунтовой мази нанести несколькими тонкими слоями соответствующую погоде держащую мазь, лучше на улице и остывшую. Лыжи проверяют на держание и, по необходимости, для улучшения держания добавляют ту же или более мягкую мазь.

Смазка жидкими мазями («клейстерами»)

1. Очистить держащую часть поверхности лыжи. При применении клейстера эта часть поверхности в основном короче, чем при применении баночных мазей.

2. Зашкуривать держащую часть поверхности лыж.

3. Тюбик с клейстером нагреть феном. Теплый клейстер мягче и наносится ровнее.

4. Клейстер из тюбика выдавить на держащую часть поверхности лыжи по обе стороны от центрального желобка.

5. Разровнять растиркой или пальцем.

6. При необходимости центральный желобок и канты лыж очистить от клейстера.

7. Лыжи остудить до уличной температуры воздуха.

К смазанной клейстером поверхности нельзя прикасаться руками.

Удаление держащих мазей

Поверх держащих мазей расстелить пористую, способную впитывать мягкую бумагу (мягкие мази и клейстера). Провести циклей так, чтобы бумага закручивалась и впитывала большую часть мази. Твердые мази удаляются циклей и смывкой для мази.

Хранение лыж летом

На лето на скользящие поверхности лыж наплавить графитовую, или какую-либо твердую мазь, которую оставляют на поверхности лыж. Лыжи циклюют и очищают лишь перед зимой.

Перед циклевкой мазь следует предварительно расплавить утюгом.

Лыжи следует хранить в прохладном помещении, лучше всего в горизонтальном положении.

Лыжи нельзя сильно сжимать друг с другом.

Контрольные вопросы

1. Свойства и назначение лыж.
2. Особенности пластиковых лыж.
3. Критерии выбора лыж.
4. Проверка жесткости и эластичности лыж.
5. Применение смазки лыж.
6. Инструменты, необходимые для подготовки лыж, их характеристика.
7. Подготовка лыж для свободного стиля и скользящей поверхности лыж для классического хода.
8. Характеристика видов мазей.
9. Отверждение и смягчение держащей поверхности лыжи.
10. Удаление держащих мазей.
11. Хранение лыж летом.

ГЛАВА 3. НЕОБХОДИМЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ЛЫЖНИКА

3.1. Физические качества лыжника

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

Различают общую и специальную выносливость. Общая выносливость может проявляться в упражнениях циклического и ациклического характера.

Специальная выносливость объединяет в себе несколько разновидностей: а) скоростная выносливость; б) силовая выносливость; в) скоростно-силовая выносливость.

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

Силовая выносливость характеризуется взаимосвязью силы и выносливости в основных упражнениях и проявляется в высоких показателях в беге и в передвижении на лыжах по сильно пересеченной местности.

Скоростно-силовая выносливость характеризуется взаимосвязью силы и скорости с выносливостью и проявляется в высоких результатах в беге и в передвижении на лыжах по различному рельефу.

Дополнительные физические качества имеют прямое влияние на формирование выносливости.

Быстрота. В лыжных гонках, говоря о быстроте, имеется в виду скорость передвижения на дистанциях от 500 м до 30–50 км. С уменьшением длины дистанции возрастает скорость передвижения, и работа происходит в анаэробных режимах.

Быстрота в значительной степени зависит от силы мышечных групп. В гонках развитие быстроты тренируется числом многократных повторений на коротких дистанциях (200–500 м).

Сила. Для воспитания этого качества применимы методы максимальных и динамических усилий. Выбор отягощений (мячи, гантели, штанга, резиновые амортизаторы и т. д.), темп и число повторений упражнения оказывает определенное воздействие на развитие силы. В основном силовая подготовка лыжников осуществляется с помощью движений для воспитания общей и специальной выносли-

ности в циклических упражнениях. Например, прыжковая имитация с лыжными палками в подъем.

Гибкость. Гибкость нужна гонщикам для выполнения элементов техники с большой амплитудой. Запас амплитуды в том или ином суставе необходим для овладения наиболее рациональной техникой лыжных ходов, совершенствование мышечных усилий в цикле хода, создание возможности для лучшего сокращения и расслабления мышц.

Гибкость развивается общеразвивающими упражнениями с большой амплитудой. Различные махи, выпады, повороты, наклоны – упражнения простые, но требуют многократных повторений по 15–20 раз, по 3–4 серии. Выполняются на зарядке и после тренировки.

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

3.2. Методы спортивной тренировки

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

- 1) продолжительность выполнения упражнения;
- 2) интенсивность выполнения упражнения;
- 3) количество повторений упражнения;
- 4) продолжительность интервалов отдыха между повторениями;
- 5) характер отдыха в паузах между повторениями.

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

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

функциональных систем. Продолжительность работы может составлять от 40 мин до 5 ч.

Переменный метод характеризуется однократной непрерывной работой длительностью от нескольких секунд до нескольких часов с переменной интенсивностью. В зависимости от цели и условий проведения тренировочного занятия соотношение между интенсивной работой и умеренной может быть самым разнообразным.

Переменный метод иногда называют методом смешанного воздействия, так как в результате его использования совершенствуются одновременно как аэробный, так и анаэробный механизмы, и следовательно повышается уровень развития как общей, так и специальной выносливости.

Из многочисленных вариантов переменного метода наиболее известен фартлек (игра скоростей). Содержание его – это бег в течение длительного времени с разной скоростью. Желательно проводить его в лесу. Каждый участник бега поочередно может «вести» группу с разной скоростью или чередовать бег с различными прыжковыми или имитационными упражнениями.

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

Повторный метод характеризуется повторением одних и тех же упражнений с интервалом для отдыха, во время которых происходит достаточно полное восстановление работоспособности. Число повторений обычно невелико. Длительность упражнений может быть самой разнообразной.

Повторная работа на коротких отрезках чаще всего направлена на развитие скоростно-силовых качеств, поэтому отрезки преодолеваются с околопредельной или предельной скоростью. На средних и длинных отрезках совершенствуется выносливость. В зависимости от задач тренировочного процесса, периода тренировки и состояния спортсмена определяется скорость, с какой должны преодолеваться отрезки.

Интервальный метод применяется в основном для воспитания выносливости. В зависимости от длительности упражнения, его интенсивности и интервалов отдыха тренировочная работа по интервальному методу может совершенствовать разные виды выносливо-

сти – общую и специальную. Наиболее часто применяются два варианта интервального метода. Первая интервальная тренировка – на коротких отрезках, повторяющаяся через короткие паузы отдыха. Она направлена на совершенствование общей выносливости за счет улучшения работы сердца. Подбираются упражнения, выполняемые с такой интенсивностью, при которой частота сердечных сокращений повысилась бы до предела (например, бег на отрезках в 100–200 м с интервалами отдыха в 45–90 с). Причем во время интервалов отдыха она не должна снижаться ниже 130 уд/мин. Паузу отдыха в этом случае называют воздействующей, потому что именно здесь многие реакции организма достигают максимума.

Второй вариант интервального метода направлен на развитие специальной выносливости. Содержание его – пробегание коротких отрезков (30–60 м) с максимальной скоростью через определенные паузы отдыха. Длительность пауз 2–3 мин, в течение которых обеспечивается восстановление большей части затраченных ресурсов.

Интервальный метод внешне очень похож на повторный. Они характеризуются повторением одних и тех же упражнений через определенные интервалы отдыха. Но если при повторном методе характер воздействия тренировочной нагрузки на организм определяется исключительно самим упражнением (его длительностью и интенсивностью), то при интервальном методе большим тренирующим воздействием обладают также и паузы отдыха. Применяя интервальный метод, необходимо строго дозировать длительность интервалов отдыха. Цель такого строгого дозирования одна – поддерживать необходимый уровень физиологических изменений в организме.

Интервальный метод характеризуется выполнением непрерывной работы с четко выраженными интервалами отдыха при частоте пульса 170–180 уд/мин. Например, бег на отрезке 700 м, время восстановления до частоты пульса 120–130 уд/м составляет 2 мин, значит, последующие интервалы отдыха будут равны 2 мин.

Этот метод применяется для спортсменов-лыжников.

Круговой метод – это поточное, последовательное выполнение комплекса упражнений. Круговая тренировка направлена на развитие силы, силовой выносливости, гибкости.

Характеристика занятия. Например, подбираются 8–10 упражнений, воздействующие на разные группы мышц и способствующих развитию различных качеств. Продолжительность упражнений – от 20 сек до 2 мин.

Примерные упражнения:

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

Упражнения выбираются в зависимости от наличия спортивного инвентаря и места проведения занятия. Упражнения выполняются по кругу по команде преподавателя.

В зависимости от поставленных задач подбирается темп и количество повторений, а также интервалы отдыха.

Применяя круговой метод, необходимо соблюдать следующие правила. Подбирать упражнения следует в соответствии с целью занятия и с учетом переноса двигательных качеств и навыков. Выполнение упражнений необходимо строго регламентировать, исходя из уровня подготовленности занимающегося. Регулировать нагрузку в этом случае можно разными путями: например, за счет увеличения числа повторений упражнения на одной дистанции при том же времени его выполнения; за счет изменения интервала отдыха между дистанциями или увеличением числа кругов с определенными интервалами отдыха между ними.

Соревновательный метод характеризуется выполнением упражнений в условиях, близких к соревновательным. Это могут быть контрольные старты с решением конкретных задач.

Игровая тренировка применяется для воспитания двигательной координации. Спортивные игры можно использовать в период подготовки как основное средство, так и вспомогательное в разгрузочные дни. Самая распространенная игра среди лыжников – футбол.

Общеразвивающая тренировка направлена на развитие отдельного отстающего качества: гибкости, равновесия, силы отдельной мышцы или группы мышц.

Метод сопряженных воздействий применяется для повышения эффективности тренировочного процесса посредством одновремен-

ного совершенствования двух или нескольких компонентов специальной подготовки.

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

Эффективная взаимосвязь между физической и технической подготовкой достигается подбором специальных упражнений и различных отягощений.

Специально подводящие имитационные упражнения должны соответствовать биомеханическим и анатомо-физиологическим особенностям двигательной деятельности лыжника.

Применение специальных упражнений с резиновым амортизатором или другим отягощением направлено на развитие отдельной группы мышц и способствует техническому совершенствованию движений в элементах и формах целого действия.

Этот метод должен сочетаться и с другими физическими качествами: скорость, выносливость, равновесие и т. д.

Контрольные вопросы

1. Особенность ходьбы на лыжах.
2. Физиологический резерв. Что обеспечивает его развитие и поддержание?
3. Какие физические качества развивают занятия лыжными гонками?
4. Методы тренировки лыжника.

ГЛАВА 4. БЛОК ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ЛЫЖНИКА

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

Ступающий шаг – основное подготовительное упражнение для ощущения сцепления лыж со снегом, овладения перекрестной координацией движений рук и ног, специфичным равновесием.

Передвижение ступающим шагом, т. е. без скольжения на лыжах, как правило, не вызывает особых затруднений. Важно подчеркнуть следующие элементы и овладеть ими:

1) разноименная координация движений в работе рук и ног, как и в обычной ходьбе;

2) полный перенос при каждом шаге массы тела с одной ноги на другую;

3) больший, по сравнению с обычной ходьбой, наклон туловища;

4) специфичные маховые и толчковые движения руками, когда мах вперед слегка согнутой в локтевом суставе рукой выполняют до уровня глаз, а толчок заканчивают за бедром.

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

1) опираясь на палки, перенос массы тела с одной ноги на другую, вначале не отрывая лыжи от опоры, затем поочередно слегка приподнимая их;

2) стоя на двух лыжах, опуститься в полуприсед и затем подняться (палки держат на весу «лапками» назад);

3) поочередное поднятие и опускание носка и затем пятки лыжи при небольшом сгибании обеих ног в колене, с опорой на палки;

4) поочередное поднятие согнутой ноги назад и вперед с отрывом вначале пятки, затем носка лыжи (с опорой и без опоры на палки);

5) поочередное поднимание согнутой ноги вперед с расположением и удержанием лыжи параллельно лыжне, затем ходьба на месте (с опорой и без опоры на палки);

6) небольшие прыжки на месте с ноги на ногу (палки на весу «лапками» назад);

7) поочередные махи слегка согнутой ногой назад и вперед (с опорой и без опоры на палки);

8) типовое положение лыжника (рис. 12), стоя на чуть согнутых в коленях ногах и немного наклонив туловище, попеременные махи прямыми руками вперед (до уровня глаз) и назад (немного дальше бедра);



Рис. 12. Типовое положение лыжника

9) небольшой выпад вперед правой, затем левой ногой;

10) поочередный выпад вперед с попеременными махами руками вперед и назад при разноименном сочетании работы рук и ног, поочередные махи носками лыж вправо и влево (с опорой и без опоры на палки);

11) поочередное поднимание и перестановка носков лыж в сторону;

12) поворот переступанием на месте вокруг пяток лыж, когда приподнимают и переставляют вправо или влево только носки лыж, а пятки остаются на месте (рис. 13);

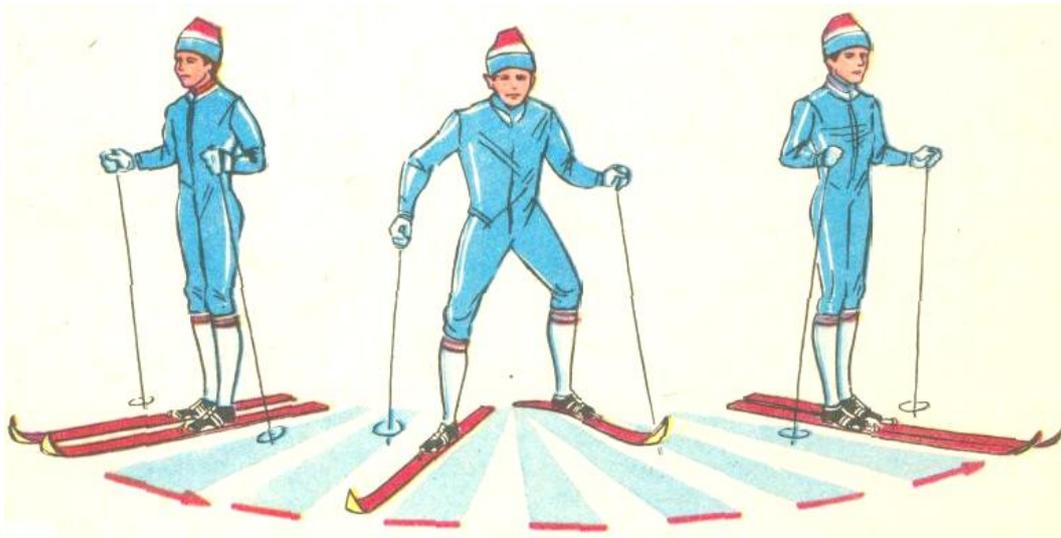


Рис. 13. Поворот переступанием

13) поворот переступанием на месте вокруг носков лыж, при котором приподнимают и переставляют вправо или влево только пятки лыж, а носки остаются на месте;

14) другие разновидности поворотов на месте: махом левой и правой лыжей махом через лыжу вперед и назад (рис. 14), прыжком с опорой и без опоры на палки;

15) приставные шаги в сторону с опорой на палки.

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

Основу техники лыжника составляет скользящий шаг, движения в котором объединены в два характерных действия – отталкивание и скольжение. На их овладение и направлено обучение. Для ощущения скольжения лыж по снегу необходимо сочетание скольжения и сцепления лыж со снегом. Для овладения одноопорным (свободным) скольжением, согласованными толчками и махами руками и ногами полезны следующие простейшие упражнения с выполнением скользящих шагов на хорошо накатанной лыжне, проложенной под уклон (исходным положением для всех упражнений является стойка лыжника, при которой масса тела равномерно распределена на обе лыжи, ноги слегка согнуты в коленях, туловище чуть наклонено вперед, руки опущены):

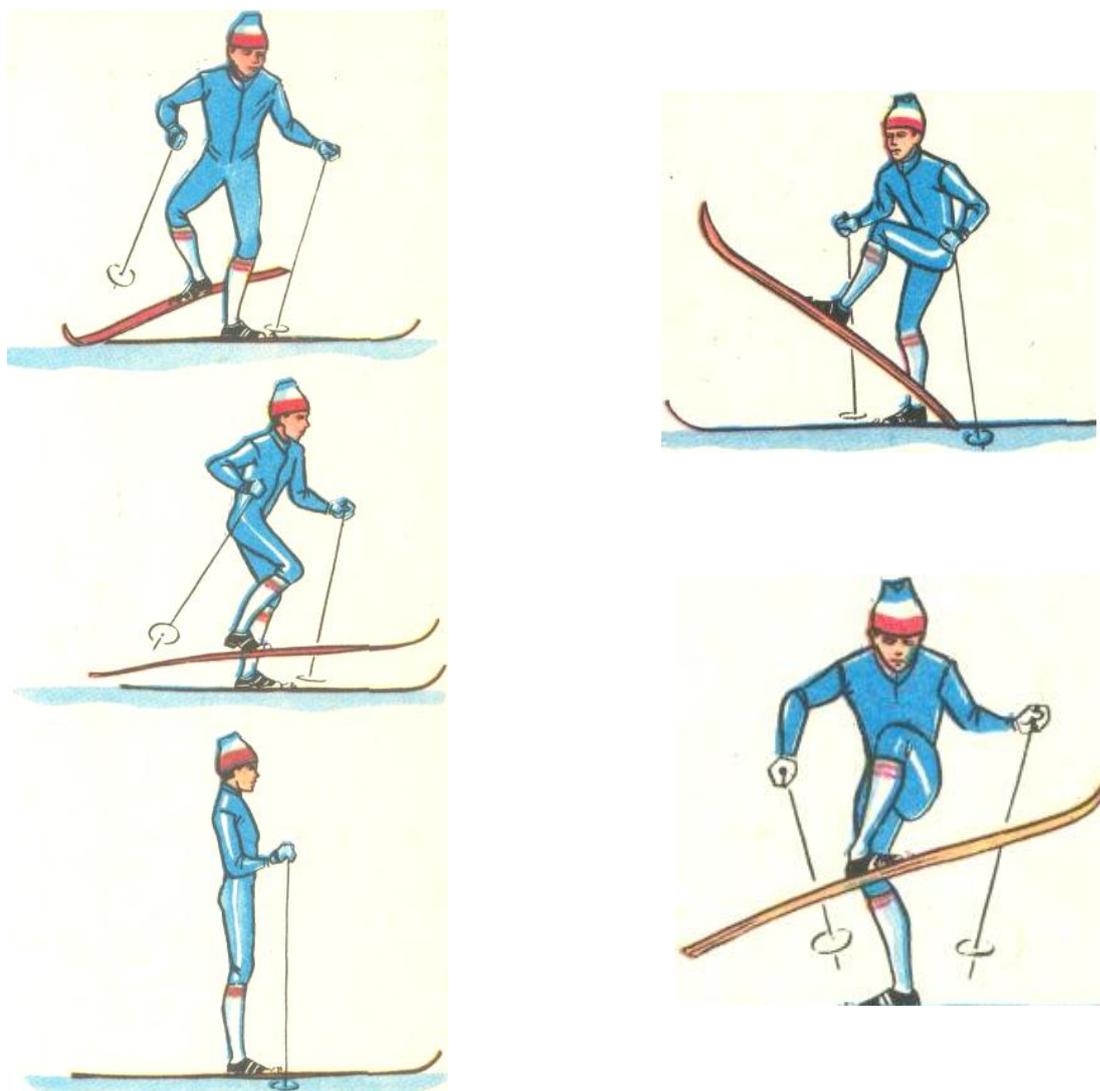


Рис. 14. Поворот «махом»

- 1) короткие скользящие шаги без работы руками (без палок, руки свободно опущены);
- 2) махи руками на месте и затем скользящие шаги с махами руками (без палок);
- 3) то же упражнение, но с удлиненным прокатом на каждой лыже и полным переносом массы тела во время скольжения с одной ноги на другую;
- 4) удлиненные скользящие шаги с палками, взятыми за середину, и махами руками вдоль лыжни (палки держат «лапками» назад);
- 5) скольжение на двух лыжах за счет поочередного отталкивания только руками – попеременный бесшажный ход с акцентом на постановку палки ударом и небольшой навал туловищем на палку;

б) лыжный самокат (рис. 15) – продолжительное скольжение на одной и той же лыже за счет многократного отталкивания другой лыжей (повторить на другой лыже);

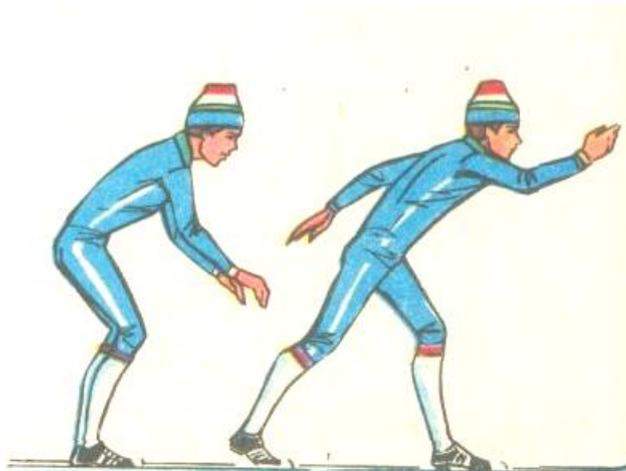


Рис. 15. Упражнение «самокатом»

7) передвижение полушагом с наклоном туловища до почти горизонтального положения (палки поперек);

8) скользящие шаги (руки за спиной) с акцентом на подседании и отталкивании ногой;

9) фиксированное длительное скольжение то на одной, то на другой лыже с поочередным отталкиванием руками (палки при удлиненном одноопорном скольжении держать на весу);

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

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

1) упражнение «самокат» – с отталкивания ногой проскользить на одной лыже до остановки (упражнение выполняют поочередно на правой и левой лыже), кто дальше проскользит (рис. 15);

2) с места или с предварительного разбега преодолеть за три скользящих шага наибольшее расстояние (количество скользящих шагов постепенно увеличивают);

3) пройти заданный отрезок за наименьшее количество скользящих шагов (выполняют как с палками, так и без палок, длина отрезка от 15 до 50 м).

Все упражнения относительно просты и не требуют какой-либо сложной методики обучения, достаточно показать и объяснить требо-

вания к их выполнению. Главная задача – добиться точности движений, что способствует развитию специфичной координации и учит пользоваться на снегу лыжами и палками.

После выполнения комплекса простейших упражнений на овладение лыжным инвентарем, основами ступающего и скользящего шага на лыжах, спецификой скольжения на лыжах и сцепления лыж со снегом, координацией маховых и толчковых движений ногами и руками с использованием лыж и палок приступают к обучению технике способов передвижения на лыжах.

Контрольные вопросы

1. Двигательные действия, составляющие основу передвижения на лыжах.
2. Характерные движения для скользящего шага.
3. Движение «самокат». Какое физическое качество осваивается при выполнении этого упражнения?

ГЛАВА 5. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СПОСОБАМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ЛЫЖАХ

5.1. Методика обучения попеременному двухшажному ходу

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

Цикл хода состоит из двух скользящих шагов, при которых лыжник дважды поочередно отталкивается руками. В каждой фазе различают периоды скольжения и стояния лыжи и выделяют пять фаз (рис. 16).

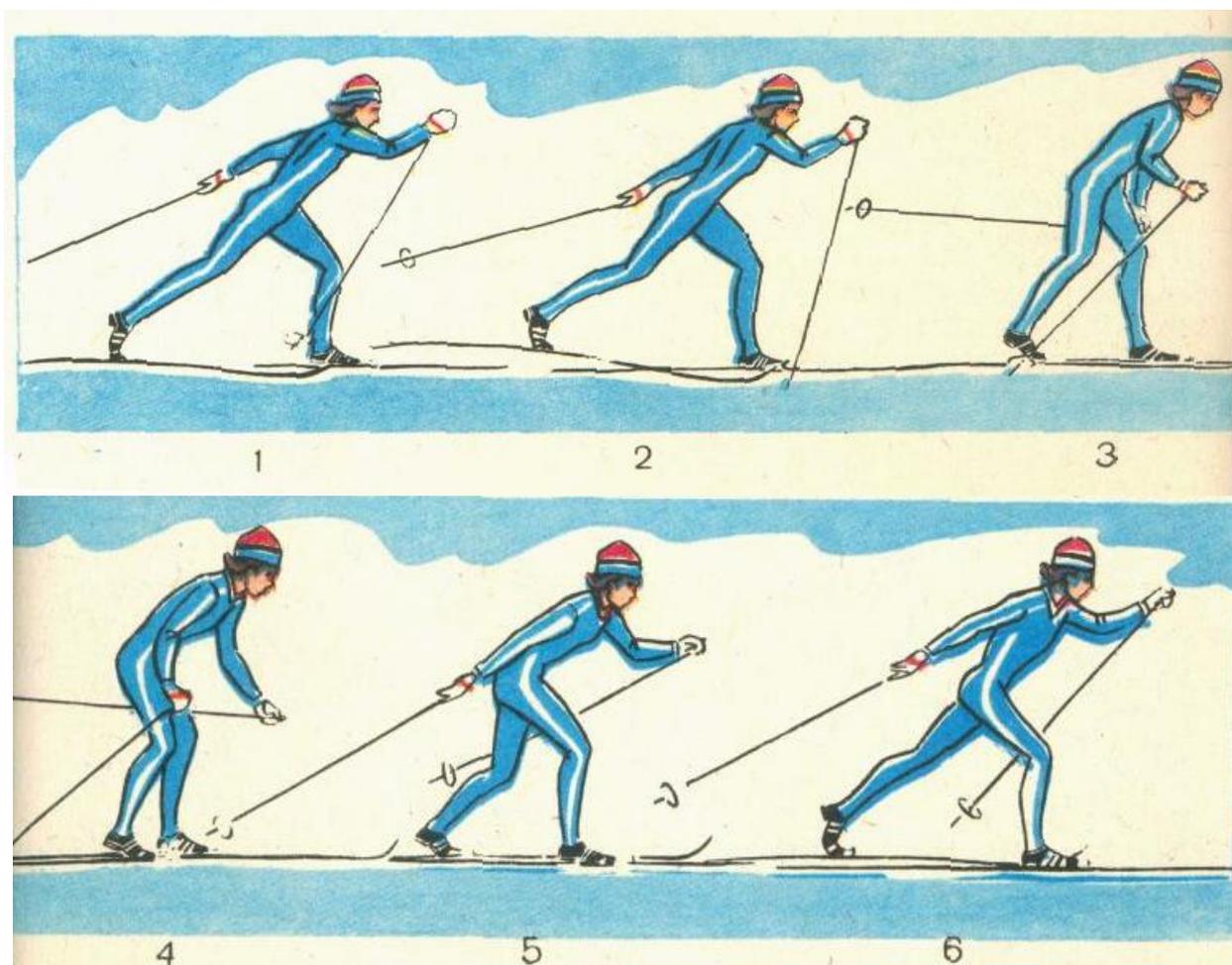


Рис. 16. Попеременный двухшажный шаг

Фаза 1 – 1–2 – свободное одноопорное движение на левой лыже. Начинается с момента отрыва правой лыжи от снега. И заканчивается с постановкой правой палки на снег.

Вначале одноопорное скольжение на левой согнутой ноге (голень наклонена вперед), дальше при свободном скольжении нога выпрямляется в коленном суставе.

Подниманием кисти до уровня глаз заканчивается вынос руки. Лыжник начинает наклонять туловище вперед и разгибать правую руку в плечевом суставе, готовясь к постановке палки на снег. После толчка левая рука остается сзади, затем возвращается вниз.

Фаза 2 – 3 – скольжение с выпрямленной опорной ноги – длится с постановки палки на снег до начала сгибания левой ноги в коленном суставе.

Правая палка ставится на снег впереди носка ботинка, под углом, это позволяет сразу же начать отталкивание ею.

Правую ногу лыжник начинает опускать, сгибая ее в тазобедренном суставе, левая нога выпрямляется в коленном суставе.

Отталкивание правой рукой сопровождается наклоном туловища. Левая рука опускается вниз.

Фаза 3 – 4 – начинается с подседания на левой ноге и заканчивается остановкой левой лыжи.

Левая нога сгибается в коленном суставе, голень выводится вперед.левой рукой начинается быстрый вынос палки вперед, с сильным давлением палки на снег.

Фаза 4 – 5 – выпад правой с подседанием на левой ноге. Начинается фаза с постановки лыжи и заканчивается началом разгибания левой ноги в коленном суставе.

С остановкой левой лыжи начинается ускоренный выпад правой ногой со скольжением. Левая нога заканчивает подседание, лыжник разгибает ее в тазобедренном суставе. Правой рукой лыжник отталкивается, левую палку выносит вперед.

Фаза 5 – 6 – отталкивание с выпрямлением толчковой (левой) ноги. Начинается с разгибания толчковой ноги в коленном суставе и отрывом левой лыжи от снега.

Лыжник отталкивается левой ногой, полностью распрямляя ее. Туловище выпрямляется.

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

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

Попеременный двухшажный ход, несмотря на привычную (как при ходьбе без лыж) перекрестную координацию, довольно сложен и требует значительного количества времени на его освоение. Наличие фазы скольжения, необходимость координировать по времени работу рук и ног, изменение ритма движения при преодолении подъемов создают определенные трудности в овладении этим ходом. Поэтому изучение попеременного двухшажного хода начинается после повторения и восстановления навыков в передвижении скользящим шагом.

Скользящий шаг повторяется во всех его вариантах (без палок, с палками, держа их за середину, заложив руки за спину) на равнине и под уклон.

Преподаватель два-три раза показывает шаг в движении, обращая внимание на согласованность работы рук и ног.

Затем, кратко объяснив студентам технику в целом, предлагает принять положение посадки на месте и начать имитационные упражнения попеременным двухшажным ходом.

Подготовительные упражнения:

1. Исходное положение – стойка лыжника, слегка наклонить туловище и согнуть ноги в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Обратить внимание на равномерное распределение массы тела на обе ноги. Не допускать положения, при котором колено «накрывает» носок стопы.

2. Имитация работы рук – поочередные махи руками вперед и назад (без палок). Впереди рука слегка согнута, локоть немного развернут наружу, кисть на уровне глаз, ладонь внутрь, пальцы зажаты в кулак; сзади рука прямая, кисть чуть дальше бедра, пальцы выпрямлены (кисть имитирует держание палки). Не допускать боковых наклонов и покачиваний туловища, приседаний.

3. Исходное положение – стойка лыжника, на одной ноге, повторить движения руками со сменой опорной ноги через каждые 8–10 циклов движений. Фиксировать положение рук впереди и сзади, сохранять равновесие.

4. Исходное положение – стойка лыжника, на левой ноге. Имитируя попеременную работу рук, на каждый вынос правой руки вперед выполнять мах правой ногой назад. Через каждые 8–10 циклов

движений менять опорную ногу. Добиться согласования движений руками и ногами, сохранять равновесие.

5. Исходное положение – стойка лыжника, движения выполнять поочередно правой левой ногой, движения руками выполнять вперед и назад. При махе вперед ногу согнуть, при махе назад выпрямить, т. е. имитировать толчок ногой. Проверить разноименность толчковой ноги и руки, как в обычной ходьбе.

В дальнейшем при изучении попеременного двухшажного хода основное внимание обращается на освоение общей схемы движений, на согласованность в работе рук и ног. Для этого помимо упражнений, применяемых для изучения скользящего шага и вышеперечисленных подводящих упражнений, используется целостный метод обучения с исправлением ошибок в цикле хода.

Изучив работу рук и ног на месте, следует перейти к упражнениям на лыже. Все упражнения выполняются на хорошо накатанной лыже, под уклон, с твердой опорой для палок.

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

Основные ошибки в отталкивании ногой:

1) двухопорное скольжение, т. е. лыжник передвигается не отрывая лыж от снега (рис. 17);

2) слишком глубокое или, наоборот, недостаточное подседание, когда лыжник идет или на полусогнутых, или другая крайность – на прямых ногах;

3) медленное подседание на толчковой ноге без использования массы тела и его силы инерции;

4) отталкивание с давлением на лыжу назад, а не вниз («толчок в воздух»);

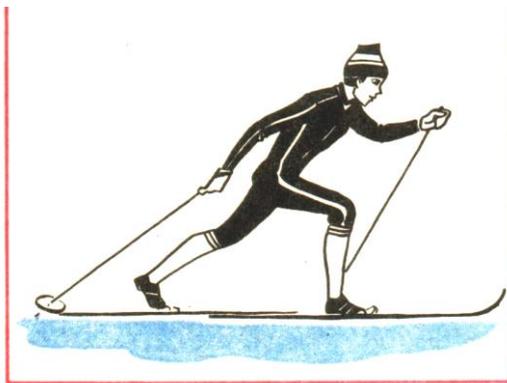


Рис. 17. Двухопорное скольжение

- 5) незавершенное отталкивание ногой, согнутой в коленном и голеностопном суставах;
- 6) отсутствие движения «на взлет»;
- 7) отталкивание ногой слишком назад (рис. 18);
- 8) вынос маховой ноги вперед в согнутом положении (рис. 19).



Рис. 18. Отталкивание ногой слишком назад

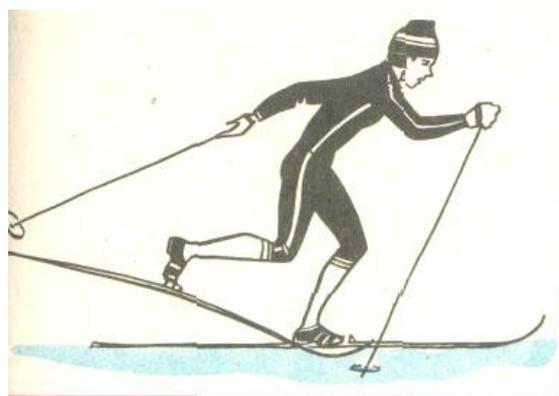


Рис. 19. Вынос маховой ноги вперед в согнутом положении

В отталкивании рукой наиболее часто встречаются следующие ошибки:

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

Основные ошибки в движении туловища:

- 1) недостаточный наклон туловища (рис. 20);
- 2) наклон туловища в стороны при отталкивании рукой;
- 3) недостаточное перемещение туловища при выполнении переката;
- 4) резкое выпрямление туловища вверх-назад при окончании отталкивания.



Рис. 20. Недостаточный наклон туловища

Перечисленные ошибки необходимо тщательно устранять, не допуская их автоматизации. Классификация ошибок по двигательным действиям позволяет лучше и быстрее выявлять и устранять неправильные движения. На практике чаще придерживаются такой последовательности работы над ошибками: сначала обращают внимание на толчок ногой, затем на мах ногой; зафиксировав ошибки в работе ног, переключают внимание на махи и отталкивания руками; с учетом эффективности маховых и толчковых движений руками и ногами исправляют ошибки в работе туловища.

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

- 1) исключить очень высокую или слишком низкую посадку;
- 2) добиться сохранения устойчивого равновесия при скольжении на одной лыже;
- 3) выполнять энергичный мах ногой с выносом её к носку скользящей лыжи и с небольшим, но активным разворотом таза;
- 4) овладеть мягкой постановкой лыжи на опору и плавной загрузкой её массой тела;
- 5) использовать преимущественно опережающий выпад;
- 6) эффективно выполнять перекат и выход в положение «броска»;

7) задержать отрыв каблука ботинка от лыжи в начале отталкивания ногой;

8) активно (как бы ударом) ставить лыжную палку немного впереди ботинка;

9) овладеть небольшим навалом туловища на палку для усиления толчка рукой;

10) достичь свободы, легкости, экономичности, межмышечной координации движений рук, ног и туловища;

11) добиться возможно большего скольжения и быстрого продвижения вперед в каждом цикле попеременного двухшажного хода.

Контрольные вопросы

1. Основные особенности техники попеременного двухшажного хода.

2. Выполнение попеременного двухшажного хода.

3. Вынос и постановка палки.

4. Упражнение для освоения толчка и маха ноги с лыжей.

5. Основные ошибки, возникающие при выполнении попеременного двухшажного хода.

5.2. Методика обучения одновременным ходам

Основным элементом одновременных ходов является одновременное отталкивание палками. Этот ход применим преимущественно на равнинной местности и под уклон. Он имеет несколько разновидностей: одновременный бесшажный, одношажный и двухшажный ход.

Эффективность применения всех одновременных ходов зависит от уровня развития мышц рук, плечевого пояса, спины и брюшного пресса.

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

а) одновременный бесшажный ход:

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

5.2.1. Одновременный бесшажный ход

Одновременный бесшажный ход используют главным образом при движении по равнине и под уклон по хорошо накатанной лыжне с хорошей опорой для палок. При скорости более 8 м/с лыжник не успевает оттолкнуться палками и переходит на стойку спуска.

Цикл хода состоит из свободного скольжения на двух лыжах и одновременного отталкивания руками (рис. 21).

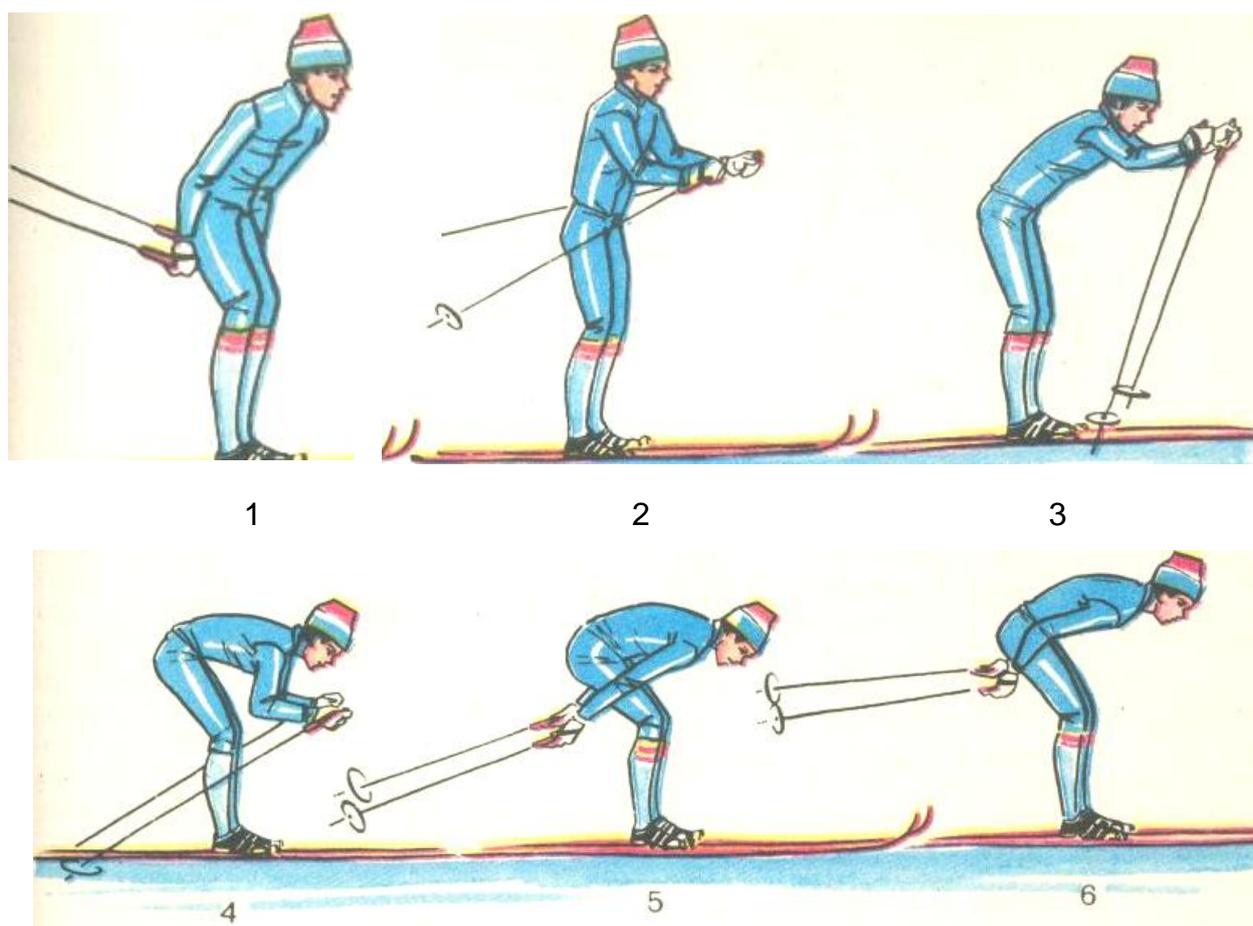


Рис. 21. Одновременный бесшажный ход

Фаза 1 – 1–3 – свободное скольжение на двух лыжах. Начинается с момента отрыва палок от снега и заканчивается постановкой их на опору.

В начале фазы с постепенным выпрямлением туловища под воздействием силы инерции руки поднимаются назад-вверх. Затем руки опускаются вниз, туловище продолжает выпрямляться. Далее лыжник, постепенно опуская руки в локтевых суставах, выносит их вперед-вверх, до уровня головы. Затем активно наклоняет туловище, постановка палок осуществляется под острым углом, для эффективного отталкивания.

Фаза 2 – 4–6 – скольжение на двух лыжах с одновременным отталкиванием руками. Начинается с момента постановки палок на снег и заканчивается отрывом их от опоры.

С постановкой палок на снег лыжник активно наклоняет туловище, включая в работу мышцы-разгибатели плечевых и локтевых

суставов. При отталкивании руками необходимо учитывать, чтобы кисти рук проходили на уровне коленей. Центр массы тяжести сосредоточен на пятках ног.

Подготовительные упражнения:

1. Исходное положение – стойка, ноги почти прямые и расставлены на ширину ступни, руки слегка согнуты в локтях и вынесены вперед, кисти немного выше головы. Имитация хода на месте (без палок) – одновременное отталкивание руками с энергичным наклоном туловища вперед до положения, параллельного опоре, руки при этом выпрямлены вдоль туловища. Затем мах руками вперед с выпрямлением туловища и возвращение в исходное положение. Не допускать приседаний, равномерно распределять массу тела на обе ноги.

2. Повторить имитацию хода на месте с фиксацией положения туловища в моменты начала и окончания толчка руками – в начале оно выпрямлено, а к концу отталкивания наклонено до горизонтального к опоре положения. Обратит внимание на движения туловища, не допускать поворотов вправо-влево.

3. Повторить имитацию хода на месте с небольшим продвижением вперед. При имитации одновременного толчка руками и наклоне туловища вперед сделать небольшой прыжок на двух ногах вперед. Обратит внимание на то, чтобы при выпрямлении туловища и выносе рук немного податься вперед с небольшим перемещением массы тела на носки.

4. Повторить упражнение с лыжными палками, подчеркивая амплитуду колебания туловища при постановке и отрыве палок от опоры.

5.2.2. Одновременный одношажный ход (основной вариант)

Одновременно одношажный ход в настоящее время имеет два варианта – основной (или затяжной) и скоростной.

Разновидность основного одновременного одношажного хода менее утомительна, требует меньших затрат энергии, значительно снижает напряжение мышц спины. Поэтому ход вполне применим для любителей лыж, особенно при прогулках. Более доступен он для недостаточно подготовленных лыжников, т. е. эффективен при использовании передвижения на лыжах преимущественно в оздоровительных целях. В основном скоростной вариант применяется профессиональными лыжниками.

Этот ход применяется на равнинных участках местности и на пологих подъемах при хороших и отличных условиях скольжения.

В основном варианте хода (рис. 22) после одновременного отталкивания палками лыжник, перейдя к свободному скольжению на двух лыжах, разгибает туловище и выносит руки вперед 2, 3. Сделав шаг, лыжник выводит палки из положения кольцами от себя в положение кольцами к себе 4. Постановка палок на снег и отталкивание ими осуществляется под острым углом 5, 6, с наклоном туловища 7, 8.

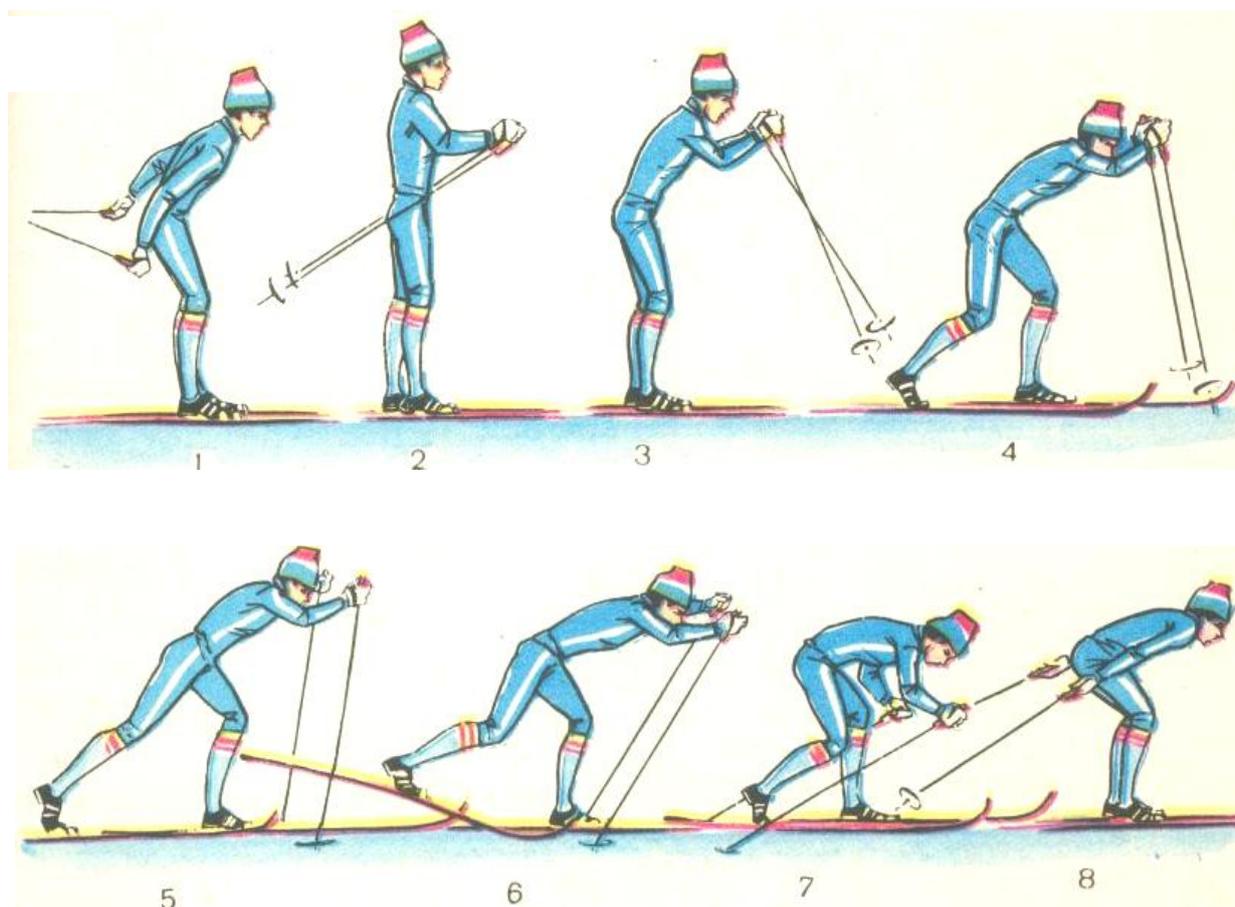


Рис. 22. Одновременный одношажный ход

Подготовительные упражнения:

1. Исходное положение – ноги слегка согнуты в коленном суставе на ширине ступни, туловище наклонено в горизонтальное положение, руки сзади вдоль туловища, т. е. положение, характерное для

окончания толчка руками в одновременных ходах. Имитация движения рук. Плавно разгибаясь, сделать мах руками и маятникообразным движением направить руки вперед. Для выполнения этого элемента руки при выносе вперед вначале согнуть в локтевом суставе, а затем энергично выпрямить.

2. Повторить упражнение с палками. Обратить внимание на изменение положения палок: при махе – кольцами от себя, при постановке на опору – кольцами к себе.

3. Имитация хода с продвижением вперед. Выпрямляясь, вынести руки в крайнее переднее положение, палки кольцами от себя. Сделать шаг вперед с переходом в одноопорное положение и перевести палки кольцами к себе. Обозначить толчок палками, проводя их над опорой, приставить маховую ногу. При повторении шаги выполнять с обеих ног. Обратить внимание на следующую последовательность движений: выпрямить туловище и сделать полный мах руками, затем шаг и одноопорное положение, после этого толчок руками с приставлением ноги.

4. Повторить упражнение с выполнением при отталкивании руками дополнительных шагов (имитация скольжения). При полном махе руками вперед обязательно сохранять двухопорное положение, из которого затем делают шаг вперед. Контролировать последовательность и согласованность движений в усложненных условиях. При повторении следить за сменой толчковой ноги (без палок и с палками).

5.2.3. Одновременный двухшажный ход

Одновременный двухшажный ход содержит в цикле два скользящих шага и одно отталкивание руками (рис. 23). Цикл хода начинается после окончания отталкивания палками. Продолжая двухопорное скольжение 1, лыжник разгибает туловище, постепенно переносит вес тела на одну лыжу, которой и выполняет толчок – первый скользящий шаг 2, 3. При этом руки делают мах вперед, их сгибают в локтевых суставах, чтобы выпустить кольца палок вперед, от себя 4.

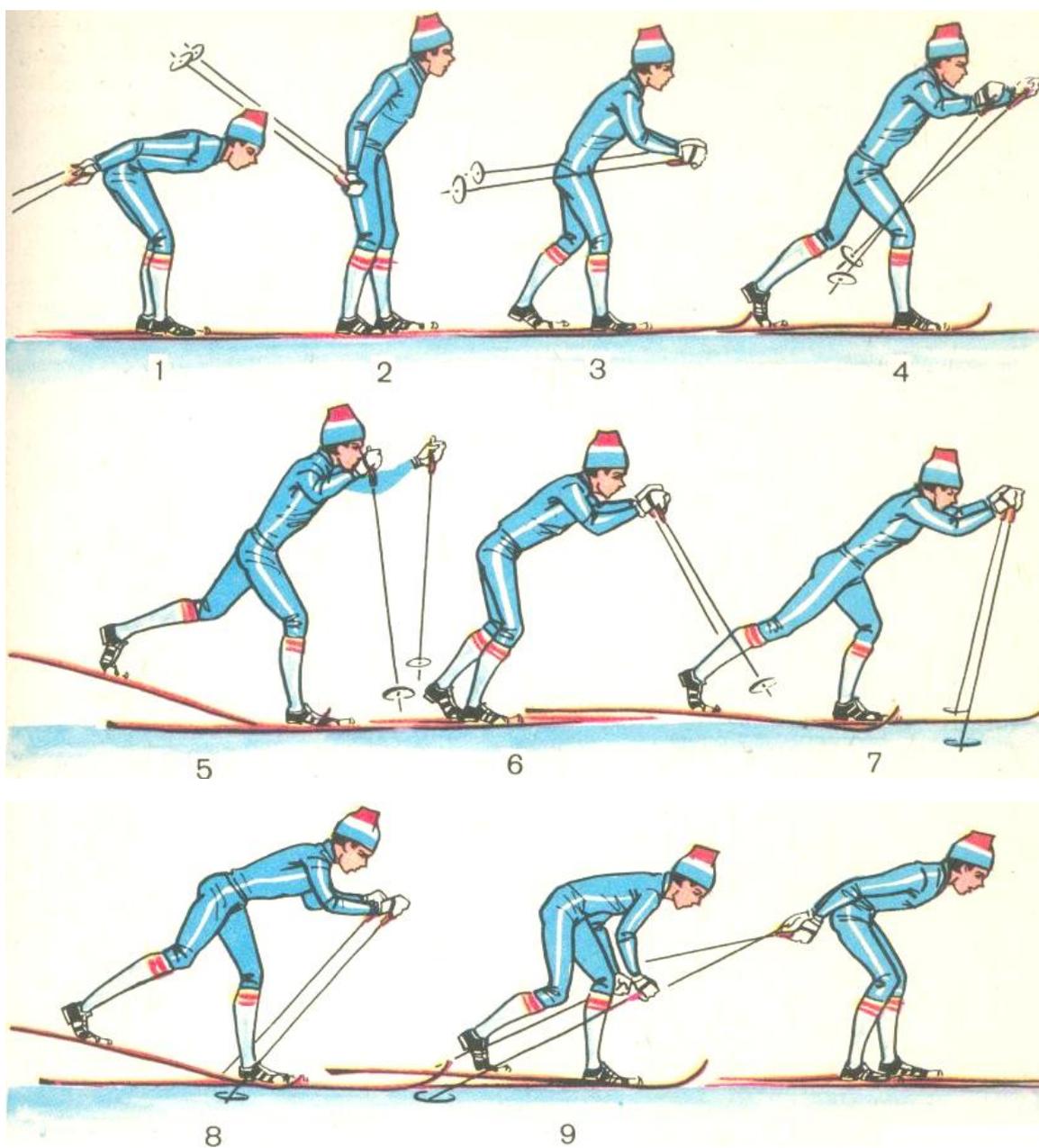


Рис. 23. Одновременный двухшажный ход

При завершении второго скользящего шага руки разгибают и ставят палки на опору под углом около 80° – 5, 6, 7. В течение отталкивания палками маховая нога приставляется к опорной, вес тела равномерно распределяется на обе лыжи, начинается двухопорное скольжение 8. Отрыв лыжных палок от опоры завершает цикл одновременного двухшажного хода 9.

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

Подготовительные упражнения:

1. Исходное положение – положение окончания толчка палками, т. е. руки и туловище горизонтально опоре. Имитация маха и отталкивания руками (лучше с лыжными палками). Медленно выпрямляясь, сделать полный мах руками вперед, пропустив палки кольцами от себя. Затем изменить положение палок – кольцами к себе, обозначить толчок, не касаясь опоры, и возвратиться в исходное положение. Обратить внимание на сгибание рук в локтевом суставе при подаче колец палок вперед и на их разгибание при переводе колец назад.

2. Исходное положение – стойка лыжника, имитация двух скользящих шагов. Сохраняя небольшой наклон туловища вперед, выполнить первый шаг вперед и зафиксировать одноопорное положение. Затем второй шаг с акцентом на полном переносе массы тела на другую опорную. После этого приставить маховую ногу к опорной и перейти в двухопорное положение, т. е. вернуться в исходное положение. На протяжении всего упражнения руки остаются свободно опущенными.

3. Исходное положение – окончание толчка палками, шаговая имитация хода на месте (с лыжными палками). Разгибая туловище, перенести массу тела на одну ногу, вторую отвести назад, а палки маховым движением вынести кольцами от себя. Затем принять такое же одноопорное положение на другой ноге и перевести палки в положение кольцами к себе. Сгибая туловище и удерживая палки на весу, обозначить толчок ими, приставить маховую ногу и перейти в двухопорное положение.

4. Исходное положение – то же, шаговая имитация хода в движении. Медленно выпрямляясь, сделать первый шаг и вынести палки кольцами от себя. Затем второй шаг и изменить положение палок – кольцами к себе. Приставляя маховую ногу к опорной, обозначить отталкивание руками и вернуться в исходное положение. При выполнении каждого шага зафиксировать одноопорное положение (вначале без палок, затем с палками).

5.2.4. Ошибки в технике одновременных ходов

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

1) в движениях руками:

- чрезмерное сгибание или наоборот, напряженное выпрямление в локтевых суставах при выносе палок вперед;
- зажатие палок в кулак;
- поднимание вверх значительно выше головы;
- широкая постановка палок на опору и проваливание туловища между руками в момент толчка;
- незаконченный толчок из-за окончания толчка у бедра;
- резкое и чрезмерно высокое отбрасывание вверх за спину после окончания толчка (рис. 25).

2) в движениях туловища:

- несвоевременный наклон туловища при толчке палками;
- незначительная амплитуда колебания туловища, что снижает эффективность его участия в отталкивании руками, преждевременное выпрямление до окончания толчка руками (рис. 26);
- резкое разгибание после завершения отталкивания руками, пригибание туловища в поясничном отделе при выполнении толчка руками, когда плечи проваливаются между кистями рук (рис. 24);
- чрезмерное разгибание туловища с отклонением назад при махе руками, что приводит к смещению центра тяжести масс назад от центра опоры и потере равновесия.

3) в движениях ногами:

- прямые напряженные ноги при отталкивании руками (рис. 26);
- приседание при выполнении толчка руками в двухопорном скольжении (рис. 27);
- слишком короткий шаг без достаточной силы отталкивания ногой;
- неполный перенос массы тела на опорную ногу в момент одноопорного положения и неустойчивое равновесие при скольжении на одной ноге;
- начало толчка до полного выноса рук вперед (только в затяжном варианте одношажного хода).

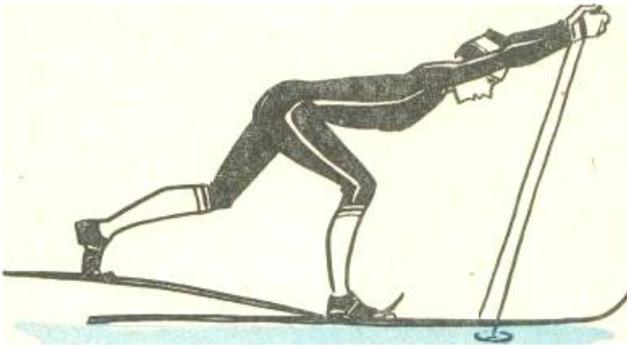


Рис. 24. Проваливание туловища

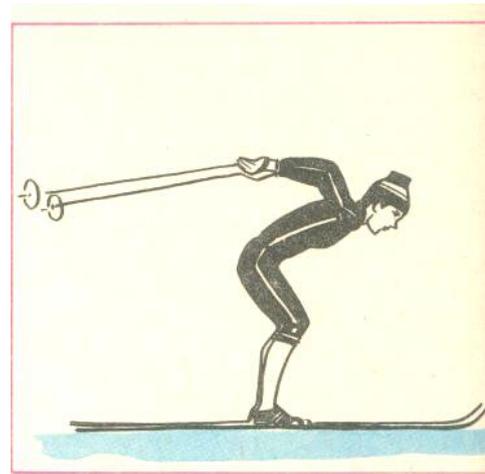


Рис. 25. Отбрасывание рук вверх после отталкивания

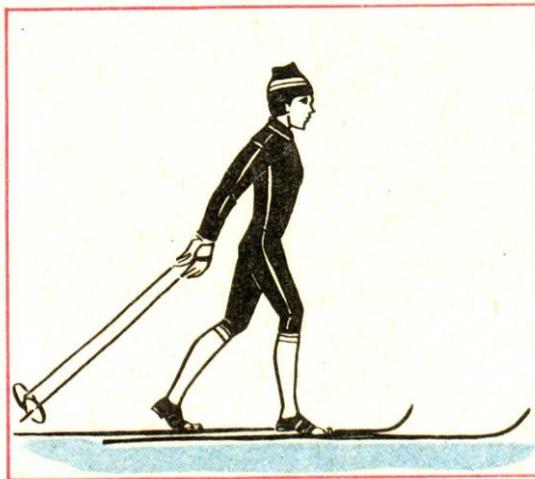


Рис. 26. Резкое выпрямление туловища до окончания толчка палками

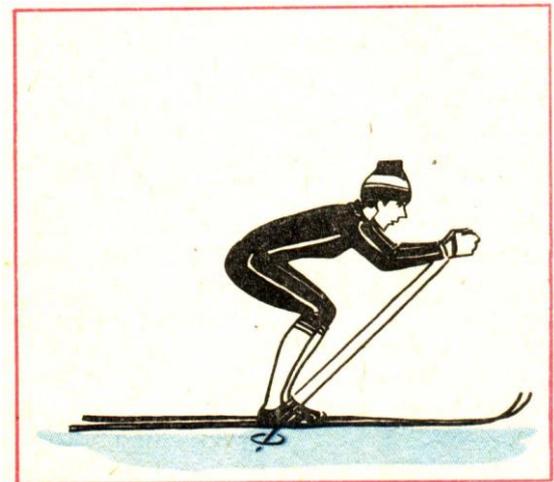


Рис. 27. Приседание при выполнении толчка

Контрольные вопросы

1. Особенность одновременных ходов.
2. Первоначальное обучение одновременным ходам.
3. Выполнение одновременного одношажного хода.
4. Применение одновременного хода, преимущество по отношению к попеременному двухшажному ходу.
5. Наиболее типичная ошибка, характерная этому ходу.

5.3. Повороты в движении

Для изменения направления движения применяются различные способы поворотов: переступанием, «плугом», упором, из упора и на параллельных лыжах.

Поворот переступанием – один из самых распространенных в лыжных гонках. Он применяется как на склоне, так и на ровном участке после выката. Студенты, освоившие подготовительные упражнения на склоне, успешно овладевают способами поворотов. Существует два вида поворотов: переступанием с внутренней и с наружной лыжи.

Поворот переступанием с внутренней лыжи (рис. 28) выполняется следующим образом: спускаясь по склону в основной стойке, лыжник переносит все тело на наружную лыжу, а внутреннюю, разгруженную от веса тела, отводит носком в сторону и, перенося на нее вес тела, энергично отталкивается наружной лыжей, предварительно закантовывая ее на внутреннее ребро. Затем наружная лыжа быстрым движением приставляется к внутренней. Для увеличения угла поворота необходимо подобные переступания выполнить несколько раз. Помимо толчка ногой для увеличения скорости применяют одновременное отталкивание палками. При увеличении скорости спуска угол отведения лыжи уменьшается, а частота переступания увеличивается.

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

Это упражнение способствует овладению отталкиванием при выполнении поворота в целом.

Ошибки поворота переступанием:

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

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

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

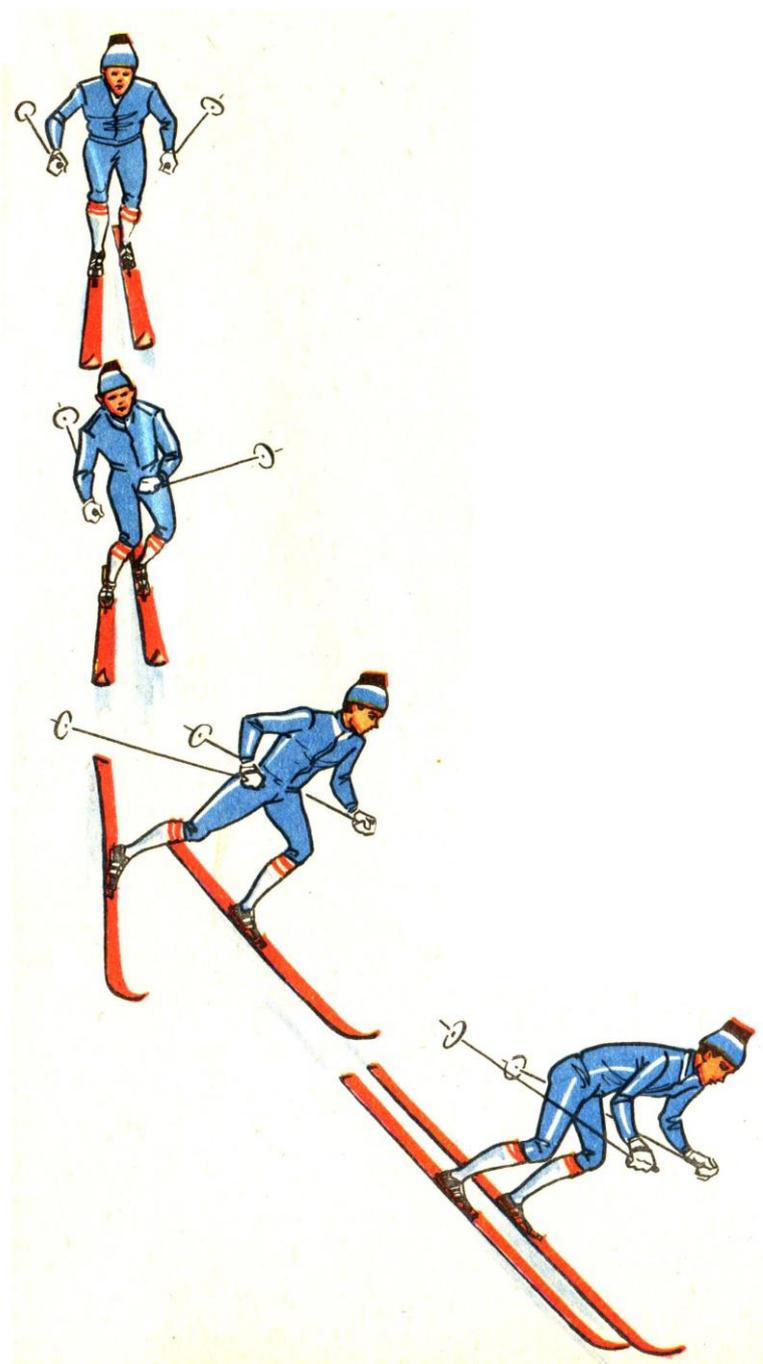


Рис. 28 Поворот переступанием

Поворот упором (рис. 29) выполняется на склонах средней крутизны при неглубоком снежном покрове и достаточно высокой скорости, когда поворот переступанием уже неприменим.

Для выполнения поворота необходимо предварительно перенести массу тела на одну из лыж (внутреннюю по отношению к повороту); другую, свободную от массы тела, ставят в положение упора: пятка лыжи отведена в сторону, носок выводится чуть вперед, и лыжа кантуется на внутреннее ребро.

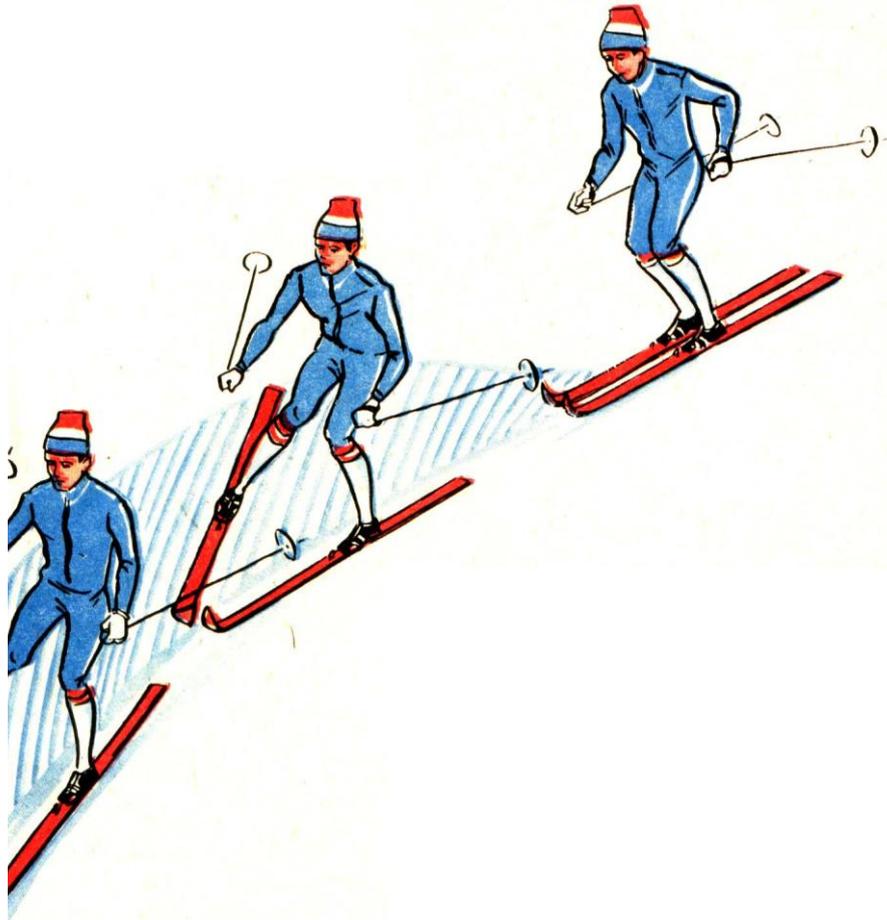


Рис. 29. Поворот упором

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

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

Ошибки при выполнении поворота упором:

- 1) небольшой угол отведения пятки лыжи и кантования;
- 2) недостаточно переносится масса тела на наружную лыжу.

Поворот «плугом» (рис. 30) применяется на склонах средней крутизны с мягким неглубоким снежным покровом на небольшой скорости и если есть необходимость в процессе поворота погасить лишнюю скорость.

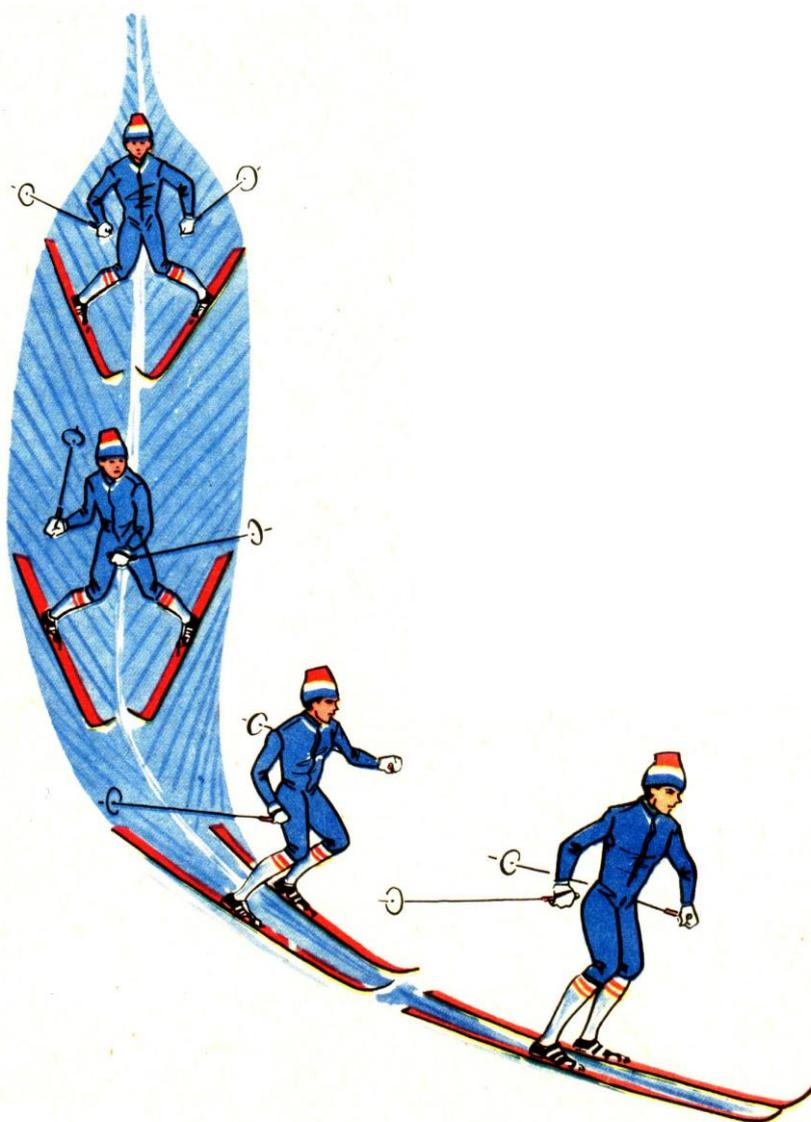


Рис. 30. Поворот плугом

Для начала поворота лыжник принимает положение «плуга», затем, поставив внешнюю лыжу на внутреннее ребро, переносит на нее массу тела и, увеличивая давление, отводит туловище в сторону, противоположную повороту. Большое отведение пятки лыжи в сторону, постановка лыжи круче на ребро и увеличение загрузки весом вызывают уменьшение радиуса поворота.

Обучение повороту «плугом» осуществляется в определенной последовательности. Вначале повторяется торможение «плугом». Для этого на склоне средней крутизны учащиеся в движении несколько раз принимают положение «плуга», соединяя затем лыжи и переходя в основную стойку. Вслед за этим выполняется и другое упражнение – торможение «плугом» с изменением ширины разведения лыж.

Ошибки при выполнении поворота «плугом»:

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

Поворот из упора является одним из самых распространенных, он широко применяется в лыжных гонках, туристских походах и на прогулках.

Его используют и горнолыжники в прохождении трасс, но там его исполнение имеет свою специфику. По сравнению с рулящими поворотами (упором и «плугом») поворот из упора выполняется на высокой скорости и почти ее не снижает. Он может быть выполнен на склонах практически любой крутизны при наличии достаточного разгона для набора скорости.

Поворот выполняется следующим образом (рис. 31).

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

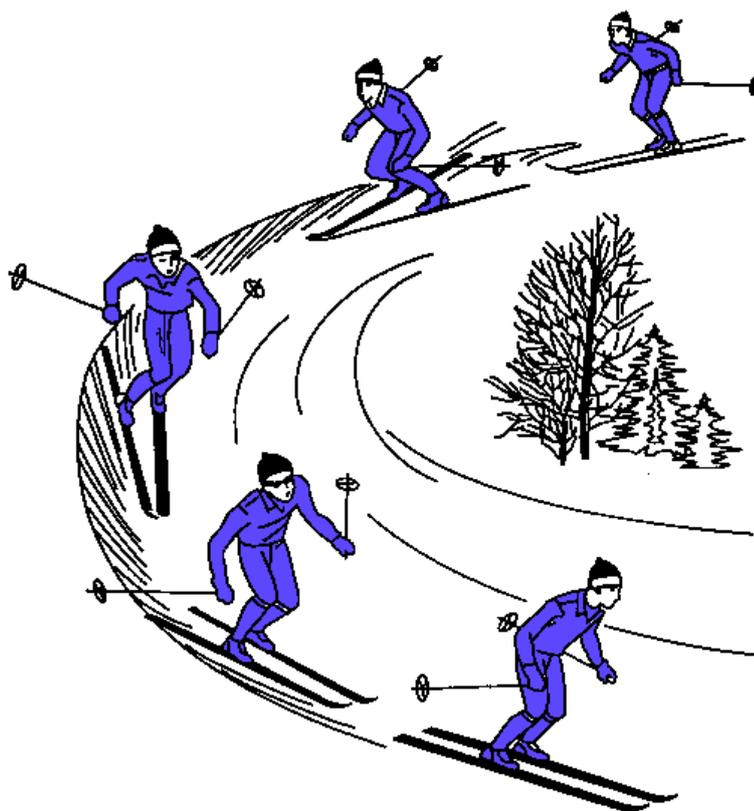


Рис. 31. Поворот из упора

Затем, слегка выпрямляясь, быстрым упругим движением, оттолкнувшись лишь ребром внутренней лыжи, переносит массу тела на наружную лыжу, одновременно выводя таз вперед – внутрь поворота.

Перенос таза должен быть выполнен быстро броском на наружную лыжу. Внутренняя лыжа немедленно приставляется (подбивающим движением) к наружной и чуть выдвигается вперед. Одновременно с броском тела наружная лыжа кантуется на внутреннее ребро. Этими движениями обеспечивается вход в поворот. Далее, при движении по дуге, лыжник слегка сгибает колени, продолжает сохранять вес тела большей частью на наружной лыже. При повороте лыжи удерживаются параллельно друг к другу.

Скользя по дуге поворота, лыжник принимает характерное положение: внутреннее бедро и таз несколько перемещаются к центру поворота, а внутреннее плечо разворачивается наружу. Для того чтобы закончить поворот, необходимо равномерно распределить массу тела на обе лыжи при движении прямо вниз по склону и принять основную стойку.

Кроме этого, очень важно все движения выполнить быстро и слитно, особенно перенос массы тела и приведение внутренней лыжи к наружной; продолжительность упора очень мала.

Целесообразно выполнить подготовительные упражнения на месте и в движении. На ровном месте имитируют перенос массы тела, выведение наружной лыжи в положение упора с быстрым приведением к ней внутренней. Затем упражнения выполняются в движении при спуске наискось: нижнюю лыжу отставляют в положение упора, но более плоско и, перенося на нее массу тела, моментально приставляют верхнюю, стремясь добиться бокового соскальзывания.

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

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

Ошибки при выполнении поворота из упора:

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

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

Контрольные вопросы

1. Виды поворотов.
2. На что нужно обратить внимание при выполнении поворота переступанием?
3. Ошибки при выполнении поворота «плугом».
4. Применение поворота из упора.

5.4. Способы торможений

Для снижения скорости лыжники используют способы торможения: «плугом», упором, соскальзыванием, а в исключительных случаях и падением.

Торможение «плугом» (рис. 32) применяется на спусках различной крутизны, а также на выкатах со спуска на жесткой лыжне.

Торможение «плугом» выполняется следующим образом:

При спуске в основной стойке, лыжник разводит пяточные части лыж, центр массы тяжести распределен равномерно на обе лыжи. Одновременно сведя колени, он закантовывает лыжи на внутреннее ребро, не перекрещивая носки лыж. Чем больше угол разведения, тем быстрее сбавляется скорость.

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

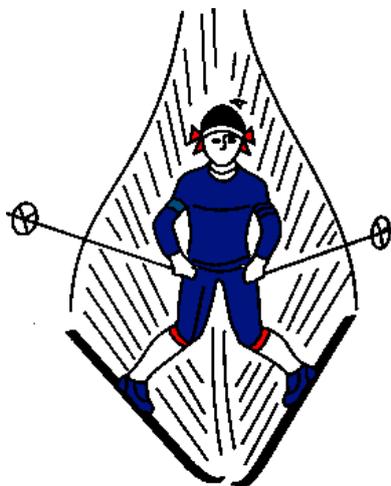


Рис. 32. Торможение плугом

Ошибки при выполнении торможения «плугом»:

- 1) перекрещивание носков лыж;
- 2) ведение лыж плоско, не на ребрах;
- 3) неравномерное давление на обе лыжи, что приводит к изменению направления движения;
- 4) недостаточное разведение пяток лыж;
- 5) мало согнуты и не сведены колени.

Торможение упором (рис. 33) чаще применяется при спуске наискось.

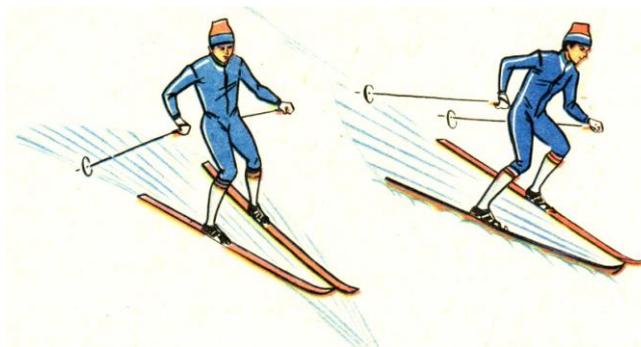


Рис. 33. Торможение упором

Лыжник переносит вес тела на внутреннюю (скользящую прямо) лыжу, а внешнюю ставит в положение упора: пятка в сторону, носки удерживаются вместе, лыжа закантована на внутреннее ребро. Увеличение угла отведения и кантования лыжи усиливает торможение. Эффект торможения зависит от степени загрузки тормозящей лыжи массой тела лыжника.

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

Торможение падением необходимо выполнять для экстренной остановки, к примеру, при внезапно возникшем препятствии, или когда низкий уровень подготовки начинающего лыжника не позволяет справиться с крутизной спуска.

Чтобы торможение было безопасным, надо присесть, а затем падать (мягко «завалившись») назад в сторону – на бедро и на бок. Одновременно лыжи следует развернуть поперек склона. Руки с палками лучше разбросать вверх по склону. Из этого положения, садясь, а затем, опираясь на палки, легко встать и, развернув лыжи, вниз по склону продолжить движение.

В том случае, если при падении лыжи оказались перекрещены, необходимо, перевернувшись на спину, поднять ноги вверх и привести лыжи в нормальное положение. Затем вновь перевернуться на бок (лыжи поперек склона) и встать.

Контрольные вопросы

1. Виды торможений.
2. Применение торможений на спусках.
3. Торможение «плугом» и упором.
4. Основные ошибки при торможениях и их исправление.

5.5. Способы преодоления подъемов на лыжах

Выбор способа техники зависит от крутизны подъема, качества смазки лыж, тренированности и технической подготовленности лыжника.

Во время обучения и соревнований по лыжным гонкам используются в основном способы подъемов по лыжне, обеспечивающие высокую скорость передвижения (скользящим беговым и ступающим шагом). В очень редких случаях на коротких крутых участках трассы при слабой подготовке или неудачной смазке спортсмены вынужденно переходят на менее быстрые способы подъемов – «полуелочкой» и «елочкой». Туристы и студенты во время прогулок при передвижении без лыжни по-прежнему довольно часто пользуются подъемами «полуелочкой», «елочкой» и даже «лесенкой».

При подъеме скользящим шагом фазы скольжения и стояния лыжи по времени примерно равны. При преодолении подъемов любым способом большое значение имеет активная работа рук, что уменьшает возможность проскальзывания лыж при увеличении крутизны подъемов.

По сравнению с попеременным двухшажным ходом при подъеме скольжением (рис. 34) увеличивается наклон туловища, уменьшается длина шага, толчок рукой заканчивается одновременно с отталкиванием ног. Уменьшается амплитуда в работе рук и ног – они выносятся вперед энергичным маховым движением сразу после окончания толчков, «замах» почти отсутствует. Период работы (отталкивание) одной рукой наслаивается на толчок другой рукой, поэтому с увеличением крутизны подъема опора палками становится непрерывной.

Все это диктуется необходимостью увеличить сцепление лыж со снегом и избежать их проскальзывания. Увеличивается и угол отталкивания ног, что требует более активной работы рук.

Палка ставится на снег под углом около 65–75°. Отталкивание ногой становится более продолжительным.

Свободная нога выполняет маховое движение в период толчка другой ногой. При выносе ноги вперед недопустимо «выскальзывание» стопы, так как это вызывает стопорящее положение и затрудняет выполнение переката, что, в свою очередь, вызывает другие нарушения техники.

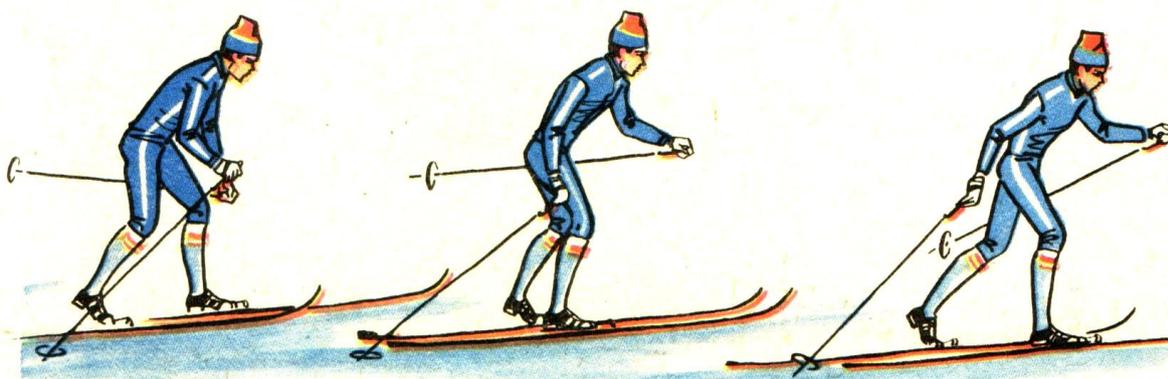
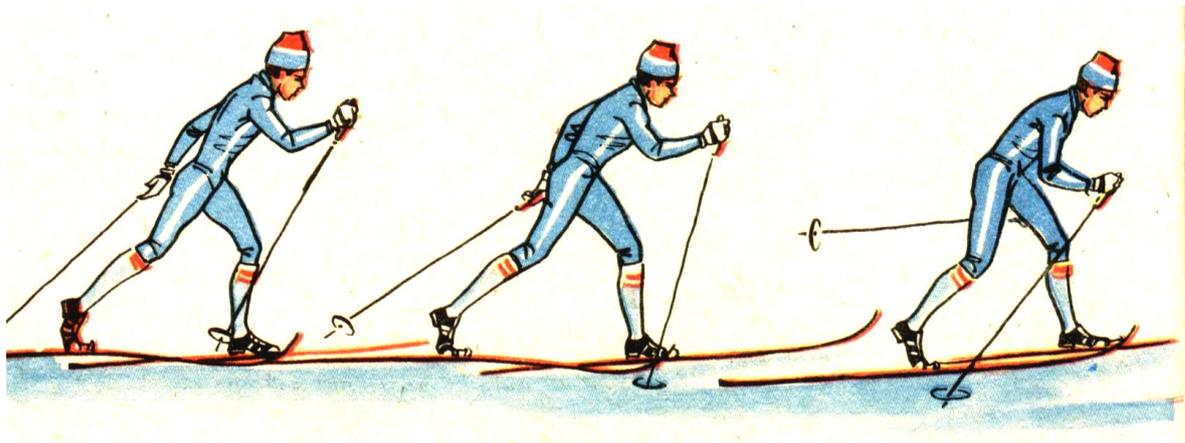


Рис. 34. Подъем скользящим шагом

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

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

Подъем ступающим шагом применяется в условиях, когда скольжение невозможно или нецелесообразно (из-за большой затраты сил). Это связано прежде всего с увеличением крутизны подъемов, но

и условия сцепления лыж со снегом играют важную роль. Исключительно большое значение здесь имеют скорость выпада, энергичное отталкивание стопой и палкой. Обучение этому способу подъема по координации особых затруднений не вызывает, но преодоление самых крутых подъемов требует хорошей физической подготовки.

Подъем «полуелочкой» (рис. 35) применяется при преодолении склонов наискось и выполняется следующим образом.

Лыжа, расположенная выше, скользит прямо по направлению движения, а нижняя отводится носком в сторону и ставится на внутреннее ребро. Руки лыжника работают так же, как и при попеременном двухшажном ходе.

Важно добиться хорошей опоры на палки. Это позволит преодолеть подъемы даже средней крутизны.

Длина шагов при подъеме «полуелочкой» неодинакова: шаг лыжи, скользящей прямо, всегда длиннее, чем лыжи, отведенной носком в сторону. Этот способ можно применять и при прямом подъеме.



Рис.35. Подъем «полуелочкой»

Подъем «елочкой» (рис. 36) применяется на довольно крутых склонах (до 35°). При этом способе подъема носки лыж разводятся, чем круче подъем – тем больше угол разведения.



Рис. 36. Подъем «ёлочкой»



Рис. 37. Подъем «лесенкой»

Лыжник, преодолевая подъем этим способом, также передвигается ступающим шагом с разведением носков лыж и постановкой их на ребро. Важное значение при этом способе подъема имеет опора на палки, которые ставятся сзади лыж и работают поочередно.

При обучении крутизна склона при этом не должна превышать 5–10°.

Ошибки при выполнении подъема «ёлочкой»:

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

Все они легко устраняются после нескольких повторений. Постепенно крутизна склона увеличивается до 20°, кроме того, можно предложить студентам преодолеть подъем по более глубокому снегу.

Подъем «лесенкой» (рис. 37) применяется на очень крутых склонах и при глубоком снежном покрове во время туристских походов на лыжах и прогулок.

Особых затруднений изучение этого способа не вызывает.

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

Контрольные вопросы

1. Способы подъемов.
2. Важная роль при выборе способа подъема.
3. Способ подъема скользящим шагом.
4. Особенности техники преодоления подъемов «полуёлочкой» и «лесенкой».

5.6. Стойки спусков

Успешное овладение техникой спусков позволяет быстро и эффективно преодолевать склоны. Максимальная скорость движения на склоне во многом зависит от стойки спуска.

Большое влияние оказывают крутизна и длина склона, условия скольжения и качество инвентаря.

Наиболее часто применяется при спусках основная (средняя) стойка (рис. 38).

Она наименее утомительна и позволяет выполнить при спуске любые другие приемы (торможения, повороты). Лыжник слегка сгибает колени, туловище немного наклонено вперед, руки опущены и несколько выведены вперед, палки (обязательно кольцами назад) не касаются склона. Для увеличения устойчивости одну ногу выдвигают вперед на 10–15 см. Основная стойка обеспечивает наибольшую устойчивость при спуске.

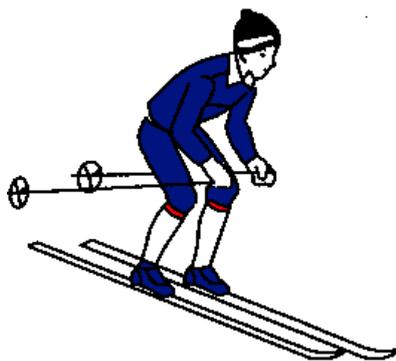


Рис. 38. Спуск в основной стойке

Низкая стойка (рис. 39) применяется на прямых, ровных и открытых склонах, когда требуется развить максимальную скорость спуска.

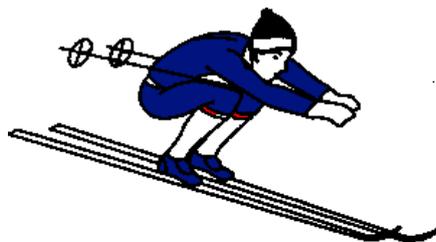


Рис. 39. Спуск в низкой стойке

В этом положении колени сильно согнуты, туловище наклонено и подано вперед, руки вытянуты также вперед, локти опущены и прижаты. Лыжник в этой стойке принимает достаточно обтекаемое положение и значительно снижает лобовое сопротивление.

Так, даже отведение локтей в сторону при определенных условиях снижает скорость спуска до 5–10 %. Однако длительное применение очень низкой стойки в лыжных гонках не всегда целесообразно. Это снижает устойчивость, так как ухудшаются возможности для амортизации неровностей склона, а также нет необходимого отдыха для мышц ног.

Высокая стойка (рис. 40) применяется для временного уменьшения скорости спуска за счет увеличения сопротивления встречного потока воздуха. Для большего торможения следует еще выпрямиться и развести руки в стороны. Иногда эту стойку применяют для отдыха или лучшего просмотра незнакомого склона в начале спуска. Длительно спускаться в высокой стойке нецелесообразно: слишком велика потеря скорости, да и преодоление неровностей склона тоже затруднено.

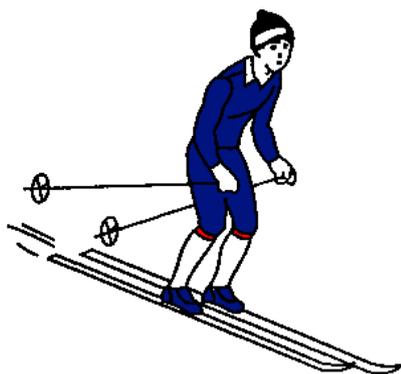


Рис. 40. Спуск в высокой стойке

Стойка отдыха применяется на достаточно длинном и ровном склоне. Она позволяет дать некоторый отдых мышцам ног и спины. С этой целью лыжник несколько выпрямляет ноги, наклоняется вперед и опирается предплечьями на бедра. Это обеспечивает меньшее сопротивление воздуха, чем в основной стойке, а условия для отдыха и восстановления дыхания лучше; однако устойчивость в случае наезда на неровности несколько хуже.

Обучение всем видам стоек начинается на ровном месте. Затем после показа преподаватель выполняет спуск по ровному некрутому (до 4–5°) склону небольшой длины. Снежный покров должен быть хорошо укатан, но не леденист. Постепенно крутизна склона увеличивается (до 10°), но значительно удлинять склон не следует.

5.7. Преодоление неровностей на склоне

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

Различают следующие крупные изменения рельефа: спад – увеличение крутизны склона; выкат – уменьшение крутизны склона или переход от склона к движению по равнине; встречные склоны. Кроме этого, лыжникам приходится преодолевать мелкие неровности: бугры, впадины, уступы и выступы.

Во всех случаях может быть нарушено динамическое равновесие сил, что может привести не только к снижению скорости спуска, но и к падению лыжника. Своевременная оценка условий спуска позволит спортсмену вовремя принять необходимые меры и избежать потери равновесия.

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

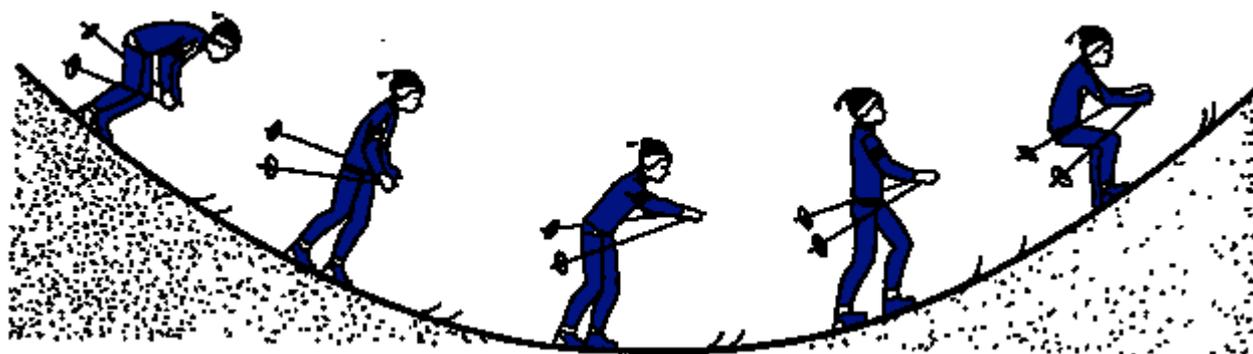


Рис. 41. Преодоление неровностей на склоне

Для преодоления выката необходимо заранее принять более высокую стойку и, проходя кривизну выката, опуститься в низкую стойку, тем самым снижая давление инерционных сил и не допуская значительного увеличения силы трения. В этом случае для большей устойчивости в переднезаднем направлении целесообразно одну ногу выставить вперед в небольшую «разножку» (рис. 41).

При спаде сила трения уменьшается, лыжник как бы выскальзывает вперед, и возможно падение назад. Здесь необходимо при подходе к спаду подняться в более высокую стойку, а при переходе через край спада опуститься в более низкую стойку и увеличить наклон тела вперед. И в том и в другом случае после прохождения крутизны склона необходимо принять обычную стойку спуска.

Устойчивость лыжника при преодолении мелких неровностей – бугров и впадин – во многом зависит от надежного контакта лыж со снегом. Любой отрыв приводит к тому, что лыжи могут стать неуправляемыми. Это часто способствует падению.

Кроме того, важно достичь относительной прямолинейности траектории общего центра тяжести. Лыжник добивается этого снижением на буграх и повышением на впадинах. Все это достигается пружинистым сгибанием и разгибанием ног, а также компенсаторными движениями туловища и рук.

При первоначальном обучении следует разъяснить студентам причины падений при преодолении неровностей, затем показать приемы их преодоления и научить быстрому изменению глубины стойки при прохождении бугров и впадин.

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

1. Многократные пружинистые приседания при спуске в основной стойке.

2. Подобрать на склоне два-три предмета (варежки, флажки), после каждого наклона и приседания возвращаться в основную стойку.

3. Преодоление при спуске нескольких ворот с приседаниями под ними и выпрямлениями между ними.

После выполнения указанных упражнений можно приступить к преодолению неровностей сначала на небольшой скорости, а затем на склонах. Подъезжая к бугру, лыжник выпрямляется, принимая более высокую стойку. При наезде на бугор лыжник приседает, проходя его вершину в глубокой группировке.

При скатывании с бугра, чтобы избежать фазы полета, необходимо быстро выпрямиться. Глубина приседания и быстрота движений зависят от скорости и величины бугра.

При преодолении впадины или ямы необходимо выполнить все движения в обратной последовательности.

Подъезжая к впадине, следует снизить высоту общего центра массы (принять более низкую стойку), проезжая впадину, выпрямить ноги, выезжая из нее, вновь присесть. С увеличением скорости спуска все движения выполняются быстрее. Сгибание ног, наклон туловища при наезде на бугор и выпрямление при преодолении впадины позволяют «сгладить» неровности склона – общий центр тяжести тела перемещается почти прямолинейно. Для большей устойчивости можно преодолевать неровности в положении небольшой «разножки»: одну лыжу на полступни-ступню выдвинуть вперед.

После того как студенты научатся преодолевать отдельные бугры и впадины, необходимо перейти к освоению прохождения группы таких препятствий (рис. 42). Принцип постепенности должен быть сохранен и в увеличении скорости прохождения. Первые попытки выполняются с небольшого разгона, затем скорость можно увеличить, добиваясь прохождения неровного участка на максимально возможной скорости для данных условий.

Главное при этом – очень быстро выполнять амортизационные сгибания и разгибания ног. Для этого необходимо добиться в значительной мере уменьшения напряжения мышц ног, которое так часто бывает у новичков при спуске на скорости.

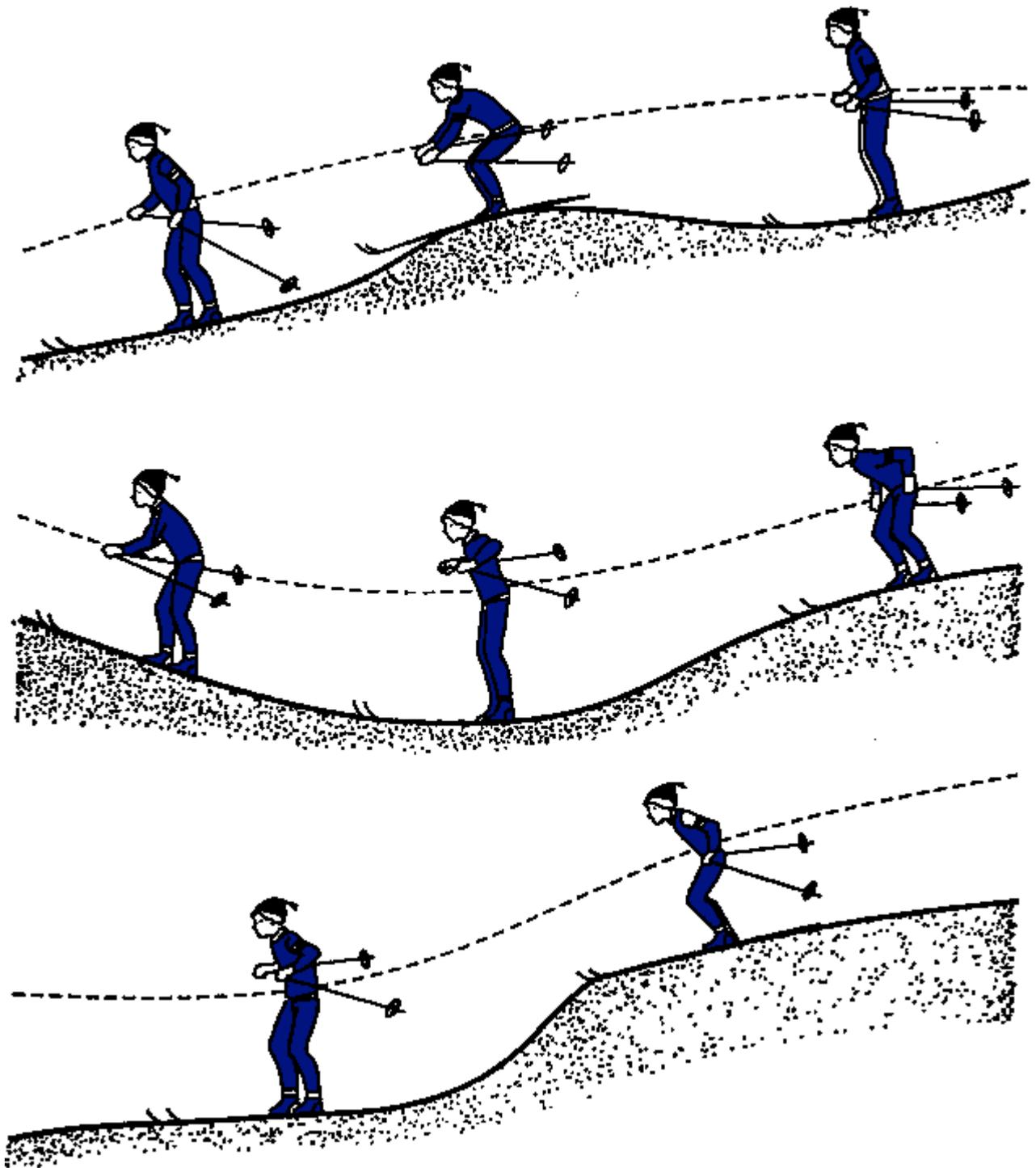


Рис. 42. Подготовительные упражнения на ровном склоне

Если это произойдет, то при наезде на бугор (при увеличении давления на лыжи) ноги сами автоматически сгибаются, а при уменьшении давления вновь выпрямляются.

Тем самым снижается влияние внешних сил, лыжи не отрываются от снега, лучше становится устойчивость.

С целью снижения напряжения целесообразно перед изучением прохождения неровностей повторить спуски со склонов различной крутизны на максимально возможной скорости. Это приучает не бояться скорости и при преодолении неровностей. Но не следует забывать и о безопасности студентов, спуски должны быть прямые, ровные и открытые.

Преодоление уступов и выступов обычно не вызывает больших затруднений, если студенты хорошо освоили прохождение бугров и впадин.

Техника преодоления этих неровностей аналогична той, что применяется и для преодоления бугров и впадин: при подъеме к уступу необходимо присесть и наклониться вперед, несколько понижая центр тяжести тела, а в момент скатывания с уступа следует быстро выпрямиться, одновременно выполняя компенсаторное движение согнутыми руками вверх до уровня плеч с тем, чтобы избежать прыжка. Таким способом лыжник добивается спрямления траектории перемещения общего центра тяжести и не теряет контакт лыж со снегом. Для преодоления выступа все движения выполняются лыжником в обратной последовательности: вначале он выпрямляется, а при наезде на выступ приседает, въезжая на выступ в наиболее сгруппированном положении, добиваясь тем самым аналогичного эффекта. В дальнейшем основное внимание уделяется совершенствованию техники преодоления неровностей на склонах различной крутизны и с меняющимся рельефом.

Контрольные вопросы

1. Важная роль при выборе способа спуска.
2. Виды стоек и их особенности.
3. Мелкие и крупные изменения рельефа.
4. Особенности преодоления неровностей на склоне.
5. Особенности техники преодоления бугров и впадин.

5.8. Коньковый ход

Коньковый ход как подводящее упражнение к изучению поворотов переступанием или совершенствованию отталкивания в скользящем шаге известен давно и нашел применение в практике работы по лыжному спорту.

Однако в связи с появлением пластиковых лыж и более тщательной подготовкой лыжных трасс он стал применяться как способ передвижения на лыжах. Значительное улучшение условий скольжения, широкие укатанные трассы позволяют развивать коньковыми ходами более высокую скорость передвижения по сравнению с другими ходами.

В настоящее время на соревнованиях применение классических лыжных ходов и свободных (коньковых) разделено.

В положении о соревнованиях заранее оговаривается, какими ходами лыжники проходят данную дистанцию.

Коньковый ход введен и в программу вузов, однако условия уроков лыжной подготовки в них (инвентарь, смазка лыж, подготовка учебной лыжни, подготовленность студентов) не позволяют в полной мере изучать коньковый ход.

Возрастающая популярность этого хода среди студентов заставляет изучать его более детально.

Различают следующие варианты передвижения коньковыми ходами:

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

Действия лыжника при передвижении данными способами несколько напоминают движения конькобежца, отсюда и пошло название хода.

В отличие от классических ходов остановки лыжи в циклах хода нет. При передвижении этим ходом активно работают и руки, отталкивание происходит одновременно или попеременно в согласовании с ритмом работы ног. Возможны варианты и без отталкивания руками (с махами рук и без них).

На ровных участках трассы толчок руками чаще всего выполняется одновременно, а на подъемах – в зависимости от крутизны (одновременно или попеременно).

Важно помнить, что занятия коньковым ходом требуют специальной физической подготовки и укрепления голеностопных и коленных суставов.

Обучение коньковому ходу проходит на ровной, широкой, хорошо укатанной учебной площадке, но снег не должен быть леденистым. Небольшой верхний слой снега должен быть разворошен, чтобы лыжник мог оттолкнуться ребром лыжи.

В сравнении с классическими ходами в двигательной структуре коньковых способов имеется ряд принципиальных отличий в работе ног, туловища и рук. Наиболее выражены они в механизме движений ног:

- отталкивание выполняется скользящей лыжей в сторону под углом к направлению движения;

- отталкивание происходит не от одной точки опоры, а от целого ряда точек, расположенных по ходу скользящей лыжи;

- отсутствует необходимость в сцеплении лыж со снегом, требуется только лучшее скольжение;

- продолжительность толчка ногой значительно увеличена, чем меньше угол постановки лыжи, тем длиннее путь, на котором выполняется отталкивание;

- обязательным условием эффективного отталкивания является приложение составляющей силы под прямым углом к направлению движения лыжи за счет некоторого смещения массы тела к пяточной части ботинка;

- отталкивание выполняется закантованной внутрь лыжей, а вторая лыжа ставится на снег всей скользящей поверхностью, и такое положение надо стремиться сохранить до окончания толчка;

- в целом движения ног характеризуются меньшей естественностью, что затрудняет процесс формирования двигательного навыка.

В работе туловища для коньковых ходов характерны:

- поперечные перемещения тела, размах которых пропорционален углу разведения лыж;

- совпадение направления движения центра тяжести масс с направлением движения лыжи после ее постановки на снег, что является одним из основных требований к совершенной технике;

- перемещение туловища в момент переката вперед от стопы опорной ноги, так как если проекция центра тяжести масс будет сзади опорной ноги, возникнет грубейшая ошибка – противоупор;

– исключение вертикальных колебаний центра тяжести масс за счет сохранения высоты положения тела.

Наибольшие различия в механизме отталкивания руками обнаружены в одновременных ходах. Принципиальная разница связана со временем выполнения толчковых движений руками и ногами. В классических ходах эти действия выполняются последовательно, т. е. одновременный толчок руками идет после полного завершения отталкивания ног. В одновременных коньковых ходах отталкивание руками и ногой почти совпадает по времени, временная асинхронность при определенных внешних условиях имеет место только в моменты постановки на опору и отрыве от нее лыж и палок. Наряду с этим во многих коньковых ходах присутствует выраженная разнохарактерность в работе рук, постановке и отрыве от опоры правой и левой палки (угол, время, прилагаемое усилие). В целом эффективность коньковых ходов в большей степени, чем в классических, зависит от уровня скоростно-силовых показателей мышц плечевого пояса.

Применение того или иного конькового хода, как и в традиционных классических ходах, определяется рельефом местности, условиями скольжения, продолжительностью работы, уровнем подготовленности лыжника.

5.8.1. Методика обучения полуконьковому ходу

Одновременный полуконьковый ход применяют на равнинных участках, пологих подъемах и спусках при наличии лыжни для безотрывного скольжения лыжи опорной ноги. Необходимо для этого хода и лыжное полотно, на котором лыжа толчковой ноги разворачивается под углом от 15° до 30° в зависимости от скорости: чем она выше, тем угол меньше. Сравнительно небольшие по отношению к другим коньковым ходам поперечные колебания туловища обеспечивают высокую экономичность хода. Однако необходимость на трассе хотя бы одного следа лыжни ограничивает использование полуконькового хода.

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

В полуконьковом ходе достаточно выраженные границы имеют четыре фазы: свободное скольжение, скольжение с отталкиванием руками, скольжение с отталкиванием ногой и руками, скольжение с отталкиванием ногой.

Полуконьковый лыжный ход по структуре двигательных действий наиболее простой и доступный в освоении главного элемента любого конькового хода – отталкивания ногой в сторону скользящим упором.

Вначале обучения целесообразно проимитировать движения ног без лыж.

Подготовительные упражнения:

1. Перенести массу тела на левую ногу и, немного подседая на ней, отвести правую ногу в сторону с выпрямлением в коленном и голеностопном суставах, при небольшом наклоне туловища вперед, отводимая в сторону нога касается опоры, имитируя толчок, и затем махом возвращается в исходное положение.

2. Затем это же движение проимитировать в сочетании с работой рук. Стоя на левой ноге, руки впереди, кисти на уровне головы. Повторить толчок правой ногой и при подседании на левой ноге и отведении правой в сторону выполнить одновременный толчок руками с небольшим наклоном туловища. В течение всего упражнения сохранять равновесие на левой ноге. Через каждые 5–6 повторений менять опорную ногу.

Полуконьковый ход выполняется следующим образом (рис. 43)

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

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

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

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

После изучения техники выполнения на месте, следует перейти к обучению на учебном круге. Вначале движения в фазе 1 выполняется вынос палок вперед с отрывом опорной лыжи от снега, следует

стремиться объяснить, чтобы опорная нога плавно, почти полностью выпрямлялась. Благодаря этому расслабляются мышцы опорной ноги и туловища, перед предстоящей работой.

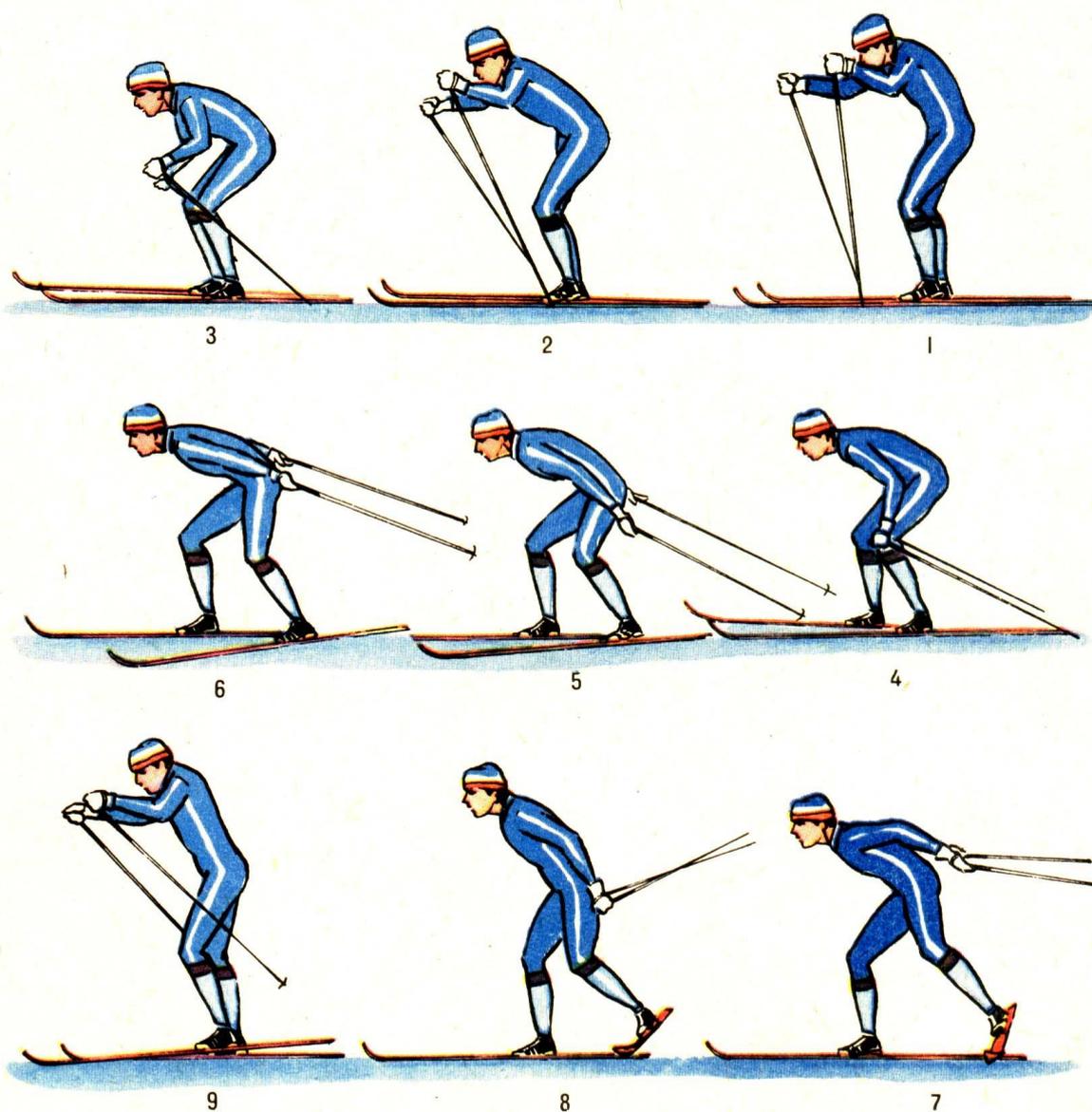


Рис. 43. Полуконьковый ход

Затем, оттолкнуться руками за счет активного наклона туловища. Положение рук остается то же. Маховой ногой, незначительно согнутой в коленном суставе, выполняется выпад вперед-в сторону и ставится на снег под углом $16-24^\circ$ к направлению движения, пятки лыж расположены скрестно, далее начинает сгибаться опорная правая нога. Чем выше скорость, тем меньше угол постановки лыжи на снег. Далее происходит отталкивание левой ногой с отведением ее

при сгибании в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах и одновременным отталкиванием руками. Затем заканчивается отталкивание отведением и активным разгибанием левой ноги при скольжении левой лыжи на внутреннем канте. Туловище начинает плавно выпрямляться, руки по инерции продолжают расслабленное движение назад-вверх.

С отрывом толчковой ноги от опоры и переходом в одноопорное положение на левой ноге начинается фаза 1 другого конькового шага – правостороннего варианта полуконькового хода.

5.8.2. Одновременный двухшажный коньковый ход

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

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

Одновременному двухшажному коньковому ходу свойственна выраженная асимметрия: неравнозначность по длине, продолжительности и скорости первого и второго шагов, разница в сгибании и силе отталкивания правой и левой рукой, неодномоментность постановки палок на снег с различным углом наклона. Все это сопровождается неравномерным распределением физической нагрузки на одни и те же группы мышц туловища, верхних и нижних конечностей. Разница в степени напряжения мышц, расположенных справа и слева, связана с тем, что при постановке палок на опору в начале отталкивания руками в опорном положении впереди может быть или правая, или левая нога. По этому признаку различают правосторонний и левосторонний варианты одновременного двухшажного конькового хода. При визуальном восприятии лыжник как будто припадает то на одну, то на другую сторону.

В структуре хода наиболее выразительные признаки имеют четыре фазы: свободное скольжение на одной ноге, скольжение с отталкиванием этой же ногой и руками, скольжение с отталкиванием другой ногой и руками, скольжение с окончанием толчка другой ногой.

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

Причиной ошибки неправильной постановки лыжи на снег и короткого проката на ней является плохое равновесие. Равновесие улучшают специальными упражнениями, многократно повторяемыми на тренировочных занятиях.

Помогают совершенствовать равновесие следующие упражнения:

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

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

Следует начинать изучение цикла хода с отталкивания левой и правой ногой. Угол отведения в сторону носка лыжи при отталкивании ногой и ее кантование изменять с учетом крутизны подъема и сложности трассы.

Отталкивание палками играет важную роль в коньковых ходах. При отталкивании палками следует обратить внимание на слишком широкое или слишком узкое разведение кистей рук, толчок рук должен заканчиваться у бедер. Корректировать эти ошибки поможет зрительный контроль со стороны студента и преподавателя.

Подготовительные упражнения:

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

2. Имитация хода в движении: отталкивание ногами происходит с продвижением вперед и в сторону. Во время выполнения следить за согласованностью работы рук и ног.

Рассмотрим структуру движений одновременного двухшажного хода (рис. 44).

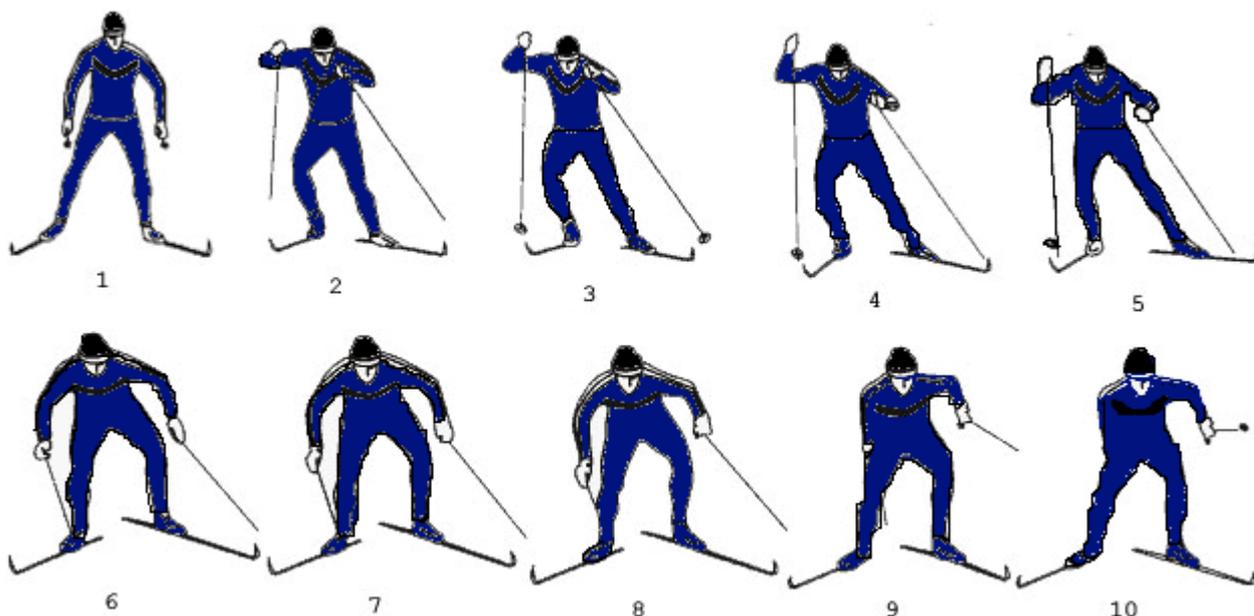


Рис. 44. Одновременный двухшажный коньковый ход

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

пируется, чтоб эффективно оттолкнуться ногой, при этом он сгибает опорную ногу в голеностопном суставе.

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

Фаза 3 – 6 – лыжник продолжает активно наклонять туловище и разгибать руки в плечевых и локтевых суставах. При отталкивании руками он подседает на опорной ноге, сгибая ее. Во время скольжения на правой лыже лыжник подтягивает левую ногу к опорной, сгибая ее в коленном суставе. При этом проекция центра массы тела перемещается на заднюю часть стопы. Голень при этом наклоняется вперед.

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

Фаза 4 – 9–10 – скольжение и отталкивание правой ногой – начинается с отрыва правой палки от опоры и заканчивается отрывом правой лыжи от снега. В начале фазы лыжник скользит на правой лыже и, отталкиваясь правой ногой, начинает выпрямлять туловище, затем лыжник ставит левую ногу на снег под острым углом и продолжает скольжение на двух лыжах, отталкиваясь правой ногой, ру-

ками заканчивает движение назад-вверх. Затем, после отталкивания правой, центр массы тела перемещается на левую ногу, согнутую в коленном и тазобедренном суставах. Отталкивание правой завершается, при этом она полностью разгибается. Положение левой ноги при отталкивании почти не изменяется.

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

Для совершенной техники характерно совпадение направления движения лыжи после ее постановки на снег с направлением движения центра массы тела, что уменьшает трение и потери. Квалифицированный лыжник одинаково хорошо владеет обоими вариантами хода – правосторонним и левосторонним. Это обеспечивает равномерную физическую нагрузку, гармоничное развитие и эффективное использование всех групп мышц.

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

5.8.3. Одновременный одношажный коньковый ход

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

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

В структуре скользящего шага одновременного одношажного конькового хода ярко выражены три фазы: свободное скольжение, скольжение с отталкиванием руками, скольжение с отталкиванием ногой. Они составляют половину цикла.

В этом ходе палки ставятся на снег одномоментно, симметрично и под острым углом. Наклон туловища усиливает эффективность отталкивания руками, которое заканчивается разгибанием их в плечевых и локтевых суставах. В этот момент рука и палка составляют прямую линию. При скольжении с отталкиванием руками выполняется еще один чрезвычайно важный элемент – подседание на толчковой ноге, что является отличительной особенностью и обязательным элементом в технике одновременного одношажного конькового хода. Для эффективного завершения отталкивания осуществляется поперечное перемещение центра тяжести массы лыжника в противоположную сторону. Следует подчеркнуть, что начало толчка ногой, как правило, совпадает с окончанием отталкивания руками. Этими двигательными действиями заканчивается половина цикла. С отрывом толчковой ноги от опоры начинаются свободное скольжение и подготовка к выполнению второго шага в цикле хода.

В каждом шаге носки обеих лыж разведены в стороны под углом 25–50°.

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

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

1. В начале изучения следует предложить занимающимся проимитировать движения хода на месте, исходное положение руки впереди, кисти на уровне головы. Перенести массу тела на левую ногу, наклоняясь и выполняя одновременный толчок руками, отвести правую ногу назад-в сторону (опоры не касаться). Затем, при махе руками вперед, подтянуть правую ногу к опорной левой и вернуться в исходное положение. При повторении поочередно менять опорную ногу.

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

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

Рассмотрим последовательность движений в цикле одновременного одношажного хода при преодолении подъемов средней крутизны (рис. 45).

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

Опорная левая нога в начале фазы сильно согнута в коленном и тазобедренном суставах. Во время скольжения на плоско поставленной левой лыже к направлению движения лыжник плавно разгибает опорную ногу, чтобы уменьшить напряжение мышц на этой ноге. После окончания отталкивания лыжник сгибает правую ногу в коленном суставе, медленно подтягивает ее к опорной ноге, туловище немного разгибает. Кисти рук лыжник поднимает до уровня глаз и затем, опуская согнутые руки с отведенными в стороны локтями, ставит палки на снег.

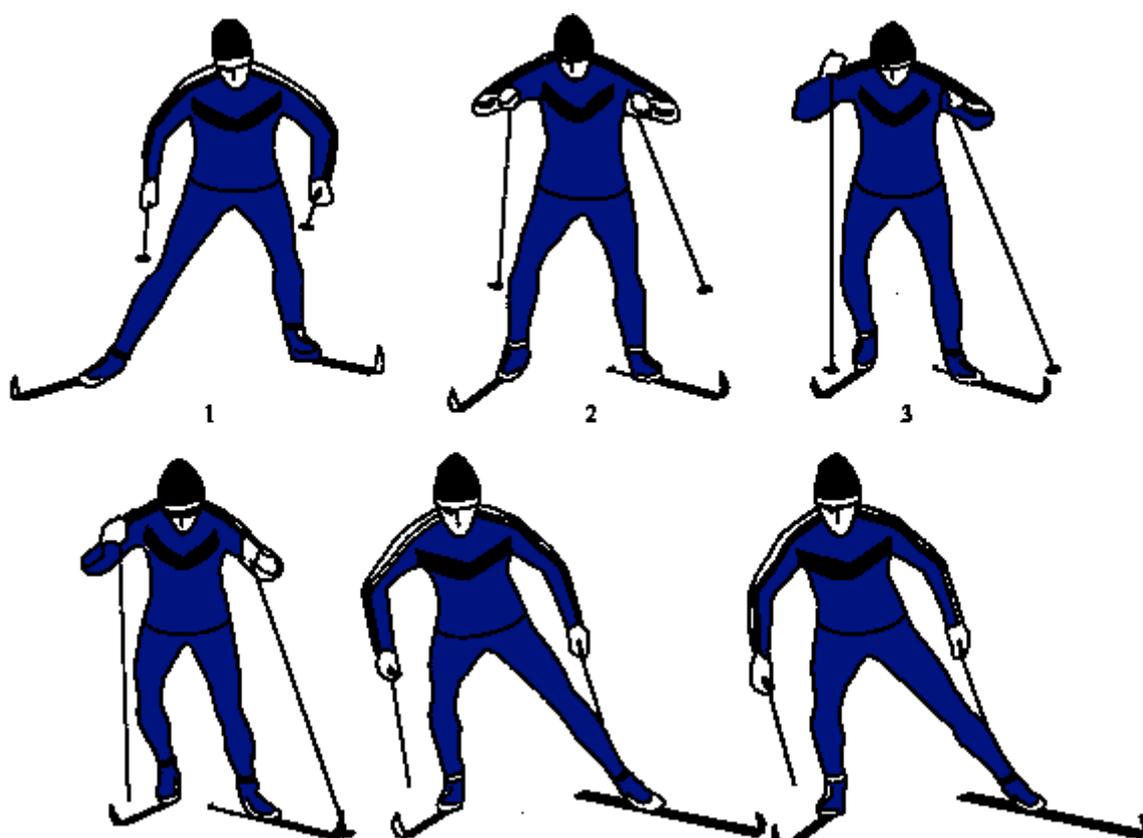


Рис. 45. Одновременный одношажный коньковый ход

Фаза 2 – 3–4 – скольжение отталкиванием левой ногой и руками – начинается с выведения правой (маховой) ноги в сторону и заканчивается отрывом палок от опоры.

В первой половине этой фазы лыжник скользит на левой лыже, одновременно отталкиваясь левой ногой и руками, с наклоном туло-

вища. Правую ногу он активно выносит, ставя лыжу на всю поверхность под углом, голень несколько наклонена вперед.

Во время отталкивания левой ногой лыжник активно разгибает ее в коленном и тазобедренном суставах и скользит на внутреннем ребре лыж. Отталкивание осуществляется в основном за счет разгибания рук в плечевых суставах.

Во второй половине фазы лыжник скользит на двух лыжах, отталкиваясь левой ногой и руками. Он продолжает разгибать ногу во всех суставах. Поставив правую лыжу на снег, лыжник продолжает выпад-отведение маховой (правой) ноги, постепенно перенося на нее массу тела, и завершает отталкивание.

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

Движения во второй половине цикла аналогичны.

При выполнении этого хода необходимо зафиксировать двигательные действия в каждой фазе. Обратить внимание на удержание массы тела на одной и той же ноге как при одновременном махе, так и при одновременном толчке руками, а также на выполнение одного шага на полный цикл движений руками (мах и толчок). Заметить еще одну особенность хода – подседание на толчковой ноге во второй фазе.

5.8.4. Попеременный двухшажный коньковый ход

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

любителей. Квалифицированные спортсмены в этих внешних условиях отдают предпочтение другим, более скоростным коньковым ходам. Попеременный коньковый ход они применяют в основном на крутых подъемах, а также в условиях плохого скольжения и при сильном утомлении, особенно на длинных дистанциях, когда происходит вынужденный переход на менее мощные, без значительного проявления силы отталкивания ногами и руками, как правило, с двойной опорой на палки. В этих условиях попеременный коньковый ход, уступая по скорости, значительно превосходит другие коньковые ходы по экономичности.

В двигательных действиях каждого скользящего конькового шага на крутых подъемах отсутствует свободное одноопорное скольжение и можно ограничиться выделением всего двух наиболее существенных с выразительными признаками фаз: скольжение с отталкиванием рукой и скольжение с отталкиванием ногой и руками.

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

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

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

Подготовительные упражнения:

1. Имитация попеременной работы рук как в аналогичном классическом. Контролировать положение и согласованность работы рук при махе вперед и отталкивании.

2. Исходное положение – руки за спину, сохраняя наклон туловища перенести массу тела на правую ногу, а левую отвести назад в сторону и выпрямить (на опору не ставить), затем сменить положение ног и вернуться в исходное положение. При повторении перейти на непрерывную и поочередную смену опорной ноги.

3. При соблюдении согласованности в работе рук и ног занять одноопорное положение, например, на левой ноге с отведением правой назад-в сторону, левую руку нужно держать сзади, а правую – впереди. Повторить эти движения, поочередно меняя толчковые и маховые руки и ноги и соблюдая их разноименность.

4. Шаговая имитация хода на месте. Выполнять поочередные шаги в правую и затем в левую сторону при попеременной работе руками. Обратит внимание на сходство с попеременным двухшажным классическим ходом в очередности и последовательности двигательных действий руками и ногами.

5. Шаговая имитация хода в движении (без палок и с палками). Шаги выполнять поочередно вперед-вправо и затем вперед-влево с разной амплитудой поперечных перемещений. Следить за полным переносом массы тела на опорную ногу в каждом шаге.

Рассмотрим структуру конькового хода (со свободным одноопорным скольжением) (рис. 46).

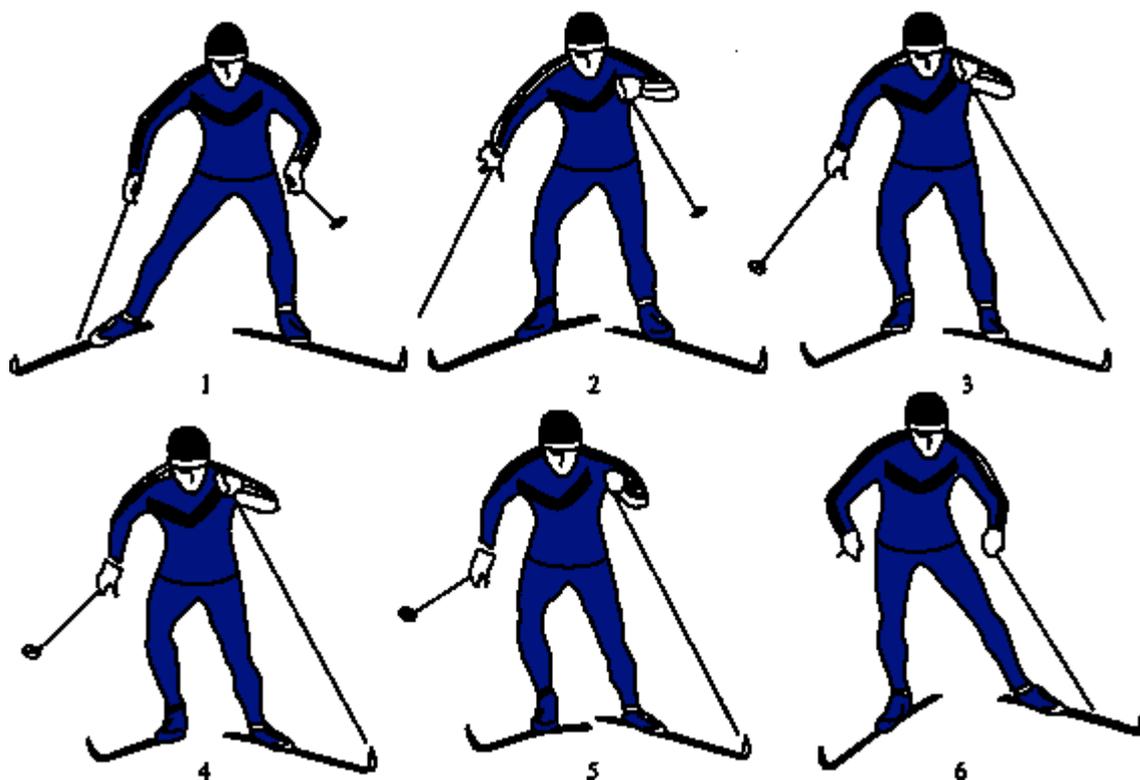


Рис. 46. Попеременный двухшажный коньковый ход

Фаза 1 – 1–2 – скольжение правой лыжи с отталкиванием правой рукой – начинается после отталкивания правой ногой и заканчивается отрывом правой палки от опоры.

Скорость скольжения на левой лыже поддерживается отталкиванием правой рукой, которую лыжник разгибает в плечевом и локтевом суставах, другую руку он продолжает выносить вперед, туловище наклонено под углом.

Опорную (левую) ногу лыжник во время скольжения начинает плавно выпрямлять в коленном и тазобедренном суставах. Маховую ногу, постепенно сгибая в коленном и тазобедренном суставах и при этом удерживая лыжу под прежним углом к основному направлению движения, лыжник подтягивает к опорной ноге.

Фаза 2 – 3 – свободное одноопорное скольжение на левой лыже – начинается с отрыва правой палки от опоры и продолжается до выведения правой (маховой) ноги вперед-в сторону.

В этой фазе лыжник выпрямляет левую опорную ногу в коленном и тазобедренном суставах и подтягивает маховую ногу к опорной.

При этом центр массы тяжести на площадь опоры переносится не полностью (остается сбоку), маховую ногу он подводит к опорной ноге не совсем близко.

Правая рука лыжника после отталкивания продолжает по инерции двигаться назад, а левая, согнутая в локтевом суставе, – вперед-вверх.

Фаза 3 – 4 – одноопорное скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой – начинается с выведения маховой (правой) ноги вперед-в сторону и заканчивается постановкой левой палки на опору.

В этой фазе лыжник отводит вперед-в сторону маховую (правую) ногу, не касаясь лыжей снега. Одновременно он начинает отталкиваться опорной (левой) ногой, разгибая ее в тазобедренном и коленном суставах. Левую руку, согнутую в локтевом суставе, лыжник выносит вперед и ставит ею палку на опору. Правую руку находящуюся сзади, он также начинает выносить вперед.

Фаза 4 – 5–6 – скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой и левой рукой – начинается с постановки левой палки на опору и заканчивается отрывом лыжи от снега.

Лыжник продолжает разгибать толчковую ногу в тазобедренном и коленном суставах. Маховую ногу он ставит на снег под углом, подает ее вперед-в сторону и на нее постепенно переносит массу тела. Разгибая ногу во всех суставах, включая и голеностопный, лыжник заканчивает отталкивание.

Левой рукой, согнутой в локтевом суставе, лыжник отталкивается. Для этого он разгибает эту руку в плечевом и локтевом суставах. Отталкиваясь при этом ногой, он добивается ускорения массы тела. С окончанием отталкивания левой ногой он добивается ускорения массы тела. С окончанием отталкивания левой ногой завершается первый полуцикл хода (один скользящий шаг), но отталкиваться рукой лыжник продолжает и в начале второго скользящего шага, поддерживая движения массы тела.

5.8.5. Ошибки в технике коньковых ходов

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

1) в маховых и толчковых движениях ногами:

– чрезмерное разведение носков лыж в стороны (широкая елочка), что приводит к сокращению длины шага;

– неполное перемещение массы тела с одной ноги на другую в каждом коньковом шаге, что сопровождается противоупором;

– неустойчивое, слабо сбалансированное равновесие при скольжении на одной ноге;

– неравномерное распределение физической нагрузки на различные группы мышц при неравноценной загрузке правой и левой ног – выталкивания ногой вверх, увеличивающие вертикальные перемещения тела;

– ограниченное использование скользящей поверхности лыжи из-за преждевременной постановки ее на внутренний кант;

– отсутствие подседания на опорной ноге при выполнении отталкивания (в полуконьковом ходе);

– недостаточное сгибание толчковой ноги перед ее выпрямлением (в полуконьковом и одновременном одношажном ходах);

– сбой в ритме передвижения при смене толчковой ноги;

- незаконченный толчок ногой с сокращением скольжения на лыже опорной ноги, и следовательно – длины шага;
- резкие движения маховой ногой (закончившей толчок) при подтягивании ее к опорной, а также изменение угла удержания лыжи по сравнению с тем, какой был при отталкивании;
- ранняя постановка маховой ноги на опору и возникновение выраженного противоупора.

2) в маховых и толчковых движениях руками:

- отсутствие сочетания и согласованности работы рук с двигательной деятельностью ногами;
- незавершенный толчок руками, в том числе в связи с использованием палок, которые не соответствуют оптимальной длине;
- слишком широкая постановка палок впереди (в одновременных ходах);
- чрезмерное сгибание или, наоборот, выпрямление рук в локтевых суставах перед постановкой палок на опору;
- излишнее поднимание вверх перед началом отталкивания и после его окончания;
- резкие движения при махе вперед;
- недостаточное изменение угла наклона и низкая активность участия в отталкивании руками;
- излишние поперечные перемещения (они пропорциональны углу разведения лыж);
- резкое выпрямление после окончания толчка руками;
- смещение туловища, и, следовательно, ЦТМ на протяжении всего конькового шага назад от центра опоры.

Контрольные вопросы

1. Особенности конькового хода.
2. Способы передвижения коньковым ходом.
3. Отличие коньковых ходов от классических.
4. Условия для обучения коньковому ходу.
5. Особенность, свойственная одновременному двухшажному ходу.
6. Движение и отталкивание ногой в одновременном двухшажном ходе.

ГЛАВА 6. СУДЕЙСТВО СОРЕВНОВАНИЙ

Спортивные соревнования имеют важное значение в физическом воспитании студентов. Они способствуют расширению спортивно – массовой работы и являются продолжением учебной программы. Соревнования подводят итог за определенный период, выявляя успехи или недостатки.

Непосредственное проведение соревнований возлагается на судейскую коллегию. Ее состав определен «Правилами» с учетом масштаба и значимости каждого соревнования. Для проведения соревнований, отнесенных к 3-й категории, предусмотрен следующий состав главной судейской коллегии:

- главный судья;
- главный секретарь;
- заместитель главного судьи по трассам – начальник трасс;
- врач соревнований.

В бригаду судей на старте включаются стартер и его секретарь.

На финише в состав бригады входят:

- хронометрист;
- секретарь хронометриста;
- судья на финише;
- секретарь судьи на финише;
- судья – фиксатор финиша;
- главный хронометрист.

Наряду с этим в судейскую коллегию включают двух секретарей. Таким образом, общий численный состав судейской коллегии составляет 14 судей, а для соревнований второй и первой категории предусмотрено 36 и 48 судей соответственно. Однако в зависимости от реально сложившихся условий и характера соревнований главной судейской коллегии разрешено вносить изменения в количественный состав судейских бригад. «Правила» подробно раскрывают функциональные обязанности каждого судьи, права и обязанности участников соревнований, представителей команд, тренеров, а также обязанности организационного комитета, жюри и технического делегата, которых назначают на крупных соревнованиях. При проведении нормативно-зачетных лыжных соревнований с ограниченным количеством участников, обязательно назначают главного судью и главного секретаря, которые совмещают судейские обязанности и обеспечивают подготовку трасс, стартового протокола, обслуживание участников на

старте и финише, подготовку протокола результатов соревнований. Этот протокол является основным отчетным документом о проведении конкретного соревнования.

Перед началом каждого крупного соревнования проводят собрание представителей команд, в повестку которого включают следующие вопросы:

- представление официальных лиц, судейской коллегии, членов жюри, технического делегата;
- описание лыжного стадиона – вход, маркировка лыж, старт, финиш, зона передачи эстафеты), выход и т. п.;
- характеристика трассы – профиль, места для промежуточного хронометража, пункты питания, доступность, вопросы безопасности и т. п.;
- время и трассы для тренировок;
- время, место и правила тестирования лыж;
- проверка заявок, в том числе разделение участников на группы;
- проведение жеребьевки;
- прогноз погоды;
- общая информация от технического делегата и организатора соревнований.

В связи с проведением соревнований в естественных природных условиях особо ответственной является деятельность начальника трасс. Наряду с подготовкой и оборудованием трасс, разметкой дистанций, подготовкой мест для разминки и проверки качества смазки лыж он также обязан на стадии завершения соревнований выполнить следующие два вида специфичных для лыжных соревнований работ:

- после старта последнего участника направить на трассу судей, закрывающих трассу (на лыжах или на снегоходе);
- если по окончании соревнований станет известно, что кто-либо из участников не финишировал и не сообщил, что сошел с дистанции, начальник трасс (или его заместители) вместе с представителем команды обязаны немедленно принять меры для розыска пропавшего.

При проведении массовых соревнований предъявляют повышенные требования к работе следующих служб:

- секретариата;
- медицинского обеспечения;
- питания участников на трассе соревнований технической помощи по ходу соревнований;
- оборудования старто-финишного городка;

- обслуживания участников до старта и после финиша;
- информационного обеспечения;
- награждения участников.

Соревнования по лыжным гонкам разрешено проводить при температуре не ниже минус 20 °С. Если температура на большей части трассы опускается ниже этой отметки, соревнования должны быть перенесены или отменены. При температуре выше плюс 5 °С и ожидаемого дальнейшего потепления организаторы должны в течение соревнований непрерывно проводить работу по обеспечению безопасности лыжных трасс, особенно на участках, которые проходят через водоемы. При резком таянии снежного покрова и появлении значительных проталин соревнования отменяются.

6.1. Жеребьевка участников и виды стартов

На первом собрании представителей команд (заседании судейской коллегии) проводится жеребьевка, которая определяет порядок старта участников в каждой дисциплине конкретного соревнования и по результатам которой составляют стартовый протокол. «Правила» разрешают составить стартовый протокол и без жеребьевки, в этом случае порядок старта определяется по рейтингу федерации. В лыжных гонках применяют две формы жеребьевки – общую и групповую. Общая жеребьевка, т. е. без выделения отдельных групп спортсменов в зависимости от спортивной квалификации, проводится обычно на соревнованиях небольшого масштаба. На крупных соревнованиях наиболее целесообразна групповая жеребьевка внутри каждой группы по официальным спискам, которые подают представители команд в соответствии с принятой на данном соревновании системой распределения участников по группам (I, II, III). Используют два метода жеребьевки – вручную или с помощью компьютера с применением на крупных соревнованиях двойного случайного выбора, процедура которого подробно описана в «Правилах». При этом компьютерная жеребьевка обязательно инспектируется членом жюри. Простейшая общая жеребьевка проводится по карточкам участников следующим образом: все заполненные карточки закрывают, т.е. раскладывают текстом вниз, и тщательно перемешивают, затем судья из секретариата произвольно открывает любую первую карточку и оглашает имеющуюся в ней информацию об участнике (фамилия, имя, организация), после этого в карточку вписывают номер «1» и соответствующее время интервального старта. Таким же образом последовательно поступают с карточками всех участников, участвующих в жеребьевке, расписывая в каждой стартовый номер и время старта. По прошедшим жеребьевку карточкам участников составляют протокол старта.

На соревнованиях по лыжным гонкам используют следующие виды стартов: одиночный, парный, групповой, когда одновременно стартуют три и более участников, старт преследования, общий (массовый) старт, при котором одновременно стартуют все участники соревнований. Возможен также открытый старт, когда участники стартуют по мере готовности в установленный стартовый промежуток времени, например в течение 30 мин (с 11.00 ч до 11 ч 30 мин). При любом виде старта участник должен поставить стопы ног перед линией старта, а палки – за линию старта или стартовых ворот. Причем лыжи и палки остаются неподвижными до команды стартера. При одиночном старте чаще всего используют стартовые интервалы 15 с, 30 с и 1 мин, а в квалификационном туре спринтерской гонки предпочитают 15–20-секундные интервалы. Парный, старт обычно дают с интервалом 30 с и 1 мин. Причем если соревнования начинают, допустим, в 12 ч и принят стартовый интервал 30 с, то при одиночном старте участник, выступающий под номером «1», уйдет на дистанцию в 12.00,30; при парном старте в это же время уйдут соответственно два первых участника под номерами «1» и «2». Если участники стартуют через 1 мин, то стартовое время первого будет 12.01,00. По номеру участника (если они идут по порядку) легко определить время старта любого из них. Для этого выполняют две расчетные операции:

- во-первых, определяют, сколько лыжников стартует за 1 мин при том или ином интервальном старте;
- во-вторых, делят номер участника на число стартующих за 1 мин.

При одиночном старте через 15, 20, 30 с или 1 мин за 1 мин будут стартовать соответственно 4 участника ($60 : 15 = 4$), 3 участника ($60 : 20 = 3$), 2 участника ($60 : 30 = 2$) и один ($60 : 60 = 1$). Если соревнования начинаются в 12.00 ч, то участник, выступающий, например, под номером «36», будет иметь следующее время старта:

- при старте через 15 с – 12.09,00 ($36 : 4 = 9$);
- при старте через 20 с – 12.12,00 ($36 : 3 = 12$);
- при старте через 30 с – 12.18,00 ($36 : 2 = 18$);
- при старте через 1 мин – 12.36,00 ($36 : 1 = 36$).

Результат в индивидуальных соревнованиях с одиночным, парным или групповым видами старта определяют вычитанием времени старта из времени финиша соответствующего участника. Время измеряют с точностью до полных десятых долей секунды, используя ручное или электронное хронометрирование, причем электронный

хронометраж всегда дублируют ручным. Только в квалификационном туре лыжного спринта точность измерения – полные сотые доли секунды. Например, в соревнованиях с использованием одиночного старта через 15 с у участника, выступающего под номером «27», время финиша равнялось 28.45,39. Чтобы определить его итоговый результат, надо выполнить следующие расчеты:

При парном старте через 30 с за 1 мин будут уходить 4 участника, а если парный старт дают через 1 мин – 2 участника, тогда участник со стартовым номером 36 уйдет на дистанцию соответственно в 12.09,00 ($36 : 4 = 9$) и в 12.18,00 ($36 : 2 = 18$). Для участников с нечетными номерами время парного старта определяют по следующему за ним четному номеру, т.е. в нашем примере такое же время старта будет иметь участник, выступающий под номером «35» (но не «37»).

– при 15-секундном стартовом интервале за 1 мин стартуют 4 спортсмена ($60 : 15 = 4$);

– находим время старта делением номера участника на 4, т. е. $27 : 4 = 6,75$ мин, или 6 мин 45 с;

– время финиша на электронном табло 28.45,39 становится 28.45,3, тогда результат составит: $28.45,3 - 6.45 = 22.00,3$.

Определение результатов различных спортивно-оздоровительных состязаний.

Если два и более участника показывают одинаковое время, они занимают одно и то же место, но первым в протоколе идет участник с меньшим стартовым номером. В командных соревнованиях они получают одинаковые очки за результат, при награждении имеют равные права. В итоговом протоколе после занявших одинаковые места участников остается столько незанятых мест, сколько спортсменов имеют одинаковые результаты минус единица. Пример: 4 участника показали одинаковый результат и выиграли соревнование, они занимают 1-е место, незанятыми остаются следующие три места ($4 - 1 = 3$) – 2, 3-е и 4-е, т. е. очередной участник займет 5-е место.

В лыжной гонке преследования, включающей прохождение двух одинаковых по длине дистанций разными стилями и проводимой в два дня или с интервалом в несколько часов, на первой дистанции используют принятый интервальный старт. А на второй дистанции первым стартует победитель первой гонки, и его время старта полностью соответствует началу соревнований, т. е. если соревнования начинаются в 12:00,00, то он и стартует в это же время. Вторым уйдет на дистанцию участник, занявший второе место, и т. д. Причем интервал

между стартующими, т. е. время старта, равно разнице во времени, показанном участниками на первой дистанции (без учета десятых долей секунды). Если, допустим, победитель первой гонки прошел 10 км за 22.18,6, а участник, занявший 2-е место, – 22.24,8, то он уйдет на вторую дистанцию через 6 с после первого ($22,24 - 22,18 = 00,06$). В лыжной гонке преследования занятые места определяют очередностью финиша на второй дистанции, как в эстафете и в индивидуальных соревнованиях с общим стартом.

В последние годы проводят соревнования в лыжной комбинации (дуатлоне), например, 5 км классическим и сразу, заменив классические лыжи на коньковые, 5 км свободным стилем. Причем смена лыж по ходу соревнований является обязательной. Здесь время, затраченное на замену лыж, включается в итоговый результат прохождения всей дистанции, в нашем примере – 10 км.

Соревнования в спринте проводят в несколько туров, как правило, в один день. Начинают с квалификационного тура для всех участников в виде обычных индивидуальных соревнований. По результатам первого тура отбирают обычно 16 (реже 32) участников для второй – четвертьфинальной – серии, в которой стартуют четыре квартета. Лыжники, занявшие 3-и места в каждом квартете, в итоговом протоколе результатов соревнований займут места с 9-го по 12-е, участники, занявшие 4 места в четвертьфинале – с 13-го по 16-е, в соответствии с показанным результатом. А два лучших участника из каждого квартета выходят в полуфинал – два групповых старта также по 4 спортсмена. Первые два в каждой группе выходят в финал «А», где разыгрывают места с 1-го по 4-е. Для участников, занявших в полуфинале 3-е и 4-е места, проводят финал «В» и разыгрывают места с 5-го по 8-е.

В эстафетных соревнованиях хронометраж и подсчет результатов имеют следующие особенности:

– результат команды определяют временем от общего старта на первом этапе до пересечения линии финиша последним участником команды на заключительном этапе;

– промежуточное время участника команды на каждом этапе засекают при пересечении линии финиша, и момент пересечения является временем старта для следующего участника команды;

– в эстафетных карточках участников располагают по убывающему номеру этапа, т. е. начинают с последнего и заканчивают первым, что удобно для подсчета результатов участников на каждом этапе.

Для примера приведем фрагмент карточки в эстафете 3 x 3 км с расчетом результатов участников по этапам (табл. 2):

Таблица 2

Номер этапа	Фамилия, имя участника	Время финиша	Результат участника	Результат команды
3	А.Г.	32.58,8	10.25,4	32.58,8
2	М.И.	22.33,4	11.00,3	
1	Н.Г.	11.33,1	11.33,1	

Обращаем внимание на то, что результат участника 1-го этапа соответствует времени его финиша. Время лыжников на остальных этапах находят по разнице между временем финиша его и участника предыдущего этапа. Общий результат команды – это финишное время участника последнего этапа.

Таким образом, лыжные гонки – объективно оцениваемый вид спорта, где спортивный результат определяют временем, затраченным на прохождение дистанции от старта и до финиша. Однако из-за проведения соревнований в естественных природных условиях результат во многом зависит от реально сложившихся погодноклиматических факторов, степени пересеченности и сложности лыжных трасс, внезапно возникших экстремальных погодных условий. Поэтому никакие рекорды в лыжных гонках не регистрируют, анализируют только высшие достижения. При подведении общекомандных и индивидуальных итогов спортивного сезона за серию стартов, как, например, в кубковых турнирах, наиболее распространены следующие способы обработки результатов:

- по наименьшей сумме мест, занятых всеми зачетными участниками в различных видах программы;
- по наименьшей сумме времени всех зачетных участников команды (применение этой системы возможно при условии стандартизации количества зачетных участников по видам программы);
- по наибольшей сумме очков за занятое зачетными участниками команды место по дисциплинам программы.

Контрольные вопросы

1. Состав лыжной судейской бригады.
2. Допустимая температура проведения соревнования.
3. Способ проведения жеребьевки участников соревнований.
4. Виды стартов.
5. Определить результат участника под № 7 при стартовом интервале в 30 с, если время на финише составило 25.35,7 с.

ГЛАВА 7. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Программа физического воспитания в вузах предусматривает изучение указанной дисциплины на основном, спортивном и специальном отделении. Курс лыжной подготовки на основном и специальном отделении призван обеспечить необходимый уровень знаний по теории и методике, а также развить необходимые в будущей профессиональной деятельности качества и навыки (выносливость, сила, быстрота, гибкость и т. д.).

Лыжные гонки как учебная программа включает практические и семинарские занятия, а также самостоятельные – как средства активного отдыха в целях гармонического духовного и физического развития человека.

Содержание практических занятий дается в виде подготовительных тренировочных упражнений по видам определенных техник передвижения.

На семинарских занятиях отрабатываются вопросы организации и проведения соревнований, выбор инвентаря, подбор мазей, а также мероприятия по технике безопасности.

Самостоятельная работа заключается в изучении специальной литературы и участии в лыжных прогулках в свободное от учебы время.

Основные задачи учебной лыжной подготовки:

1. Сохранение и поддержание здоровья.
2. Повышение общей физической подготовленности.
3. Развитие силовой и общей специальной выносливости.
4. Обучение и совершенствование техники лыжных ходов.
5. Совершенствование морально-волевой подготовленности.

Примерный тематический план занятий лыжной подготовкой для студентов 1–3 курсов

1 курс			
Занятие № 1			
1	2	3	4
Задача	Средства	Д	Методические указания
1. Вводная беседа	Теория (инвентарь, одежда, обувь лыжника-гонщика)	30 мин	При демонстрации лыжного инвентаря показать различные марки лыж, палок, ботинок. Рассказать о мази
2. Обучение строевым приемам с лыжами	Построение в шеренгу по одному с лыжами, перестроение в две, три шеренги, повороты на месте (махом, переступанием, прыжком)	10 мин	Строевым упражнениям желательно обучать на стадионе
3. Обучение имитации попеременного двухшажного хода	1) имитация работы рук, ног при попеременном двухшажном ходе: а) на месте; б) в движении	10 мин	При имитации рук необходимо обратить внимание на свободу рук в плечевых суставах, разворот кисти при движении рук назад, выносу прямой руки вперед
	2) выполнение попеременного двухшажного хода в движении по равнине	20 мин	При имитации работы ног следует разучивать движения сначала раздельно каждой ногой с остановкой в основной стойке лыжника, затем работа без остановки одной ногой лишь после освоения движения следует подключить работу ног и рук

Продолжение табл.

1	2	3	4
	3) то же в пологий склон	20 мин	
Занятие № 2			
1. Совершенствование строевых упражнений	Выполнение построения в одну шеренгу: команда «равняйся» и «смирно»	5 мин	По команде «равняйся» – палки прижимаются к плечам за счёт сгибания рук в локтевых суставах, голова поворачивается направо: по команде «смирно» – руки выпрямляются вперёд, голова поворачивается в исходное положение
2. Обучение технике попеременного двухшажного хода	Перестроение из шеренги	10 мин	При выполнении поворотов на лыжах на месте необходимо разомкнуть занимающихся так, чтобы расстояние между ними было не менее 3 м
3. Обучение подъему «лесенкой»	1) поворот на месте махом вправо-влево	10 мин	При скольжении на одной лыже необходимо ОЦТ смещать на опорную лыжу
	2) ходьба на лыжах по учебному кругу без лыжных палок на сохранение равновесия при скольжении на одной ноге	10 мин	Учебный круг для обучения попеременному двухшажному ходу должен иметь твёрдую накатанную лыжню, удобную для работы лыжных палок.

Продолжение табл.

1	2	3	4
	3) ходьба на лыжах по учебному кругу с заданиями (с палками и без них): а) сделать меньшее количество шагов; б) дольше проскользить на одной лыже	45 мин	При подъеме «лесенкой» обратить внимание на вынос вперед запятника, а не носка
	4) выполнение движения приставными шагами вправо и влево на лыжах	5 мин	
	5) то же в пологий склон правым и левым боком	5 мин	
	б) то же в крутой склон по глубокому снегу	7 мин	
Занятие № 3			
1. Обучение технике попеременного двухшажного хода	Работа на учебном круге с палками и без них (с различными заданиями)	10–15 мин	Учебный круг длиной 300–400 м с накатанной лыжней
2. Обучение технике подъема способом «лесенкой»	Прохождение дистанций	2–3 км	Обратить внимание на работу рук и ног (без палок и с палками)
3. Обучение спускам в основной и высокой стойках	1) выполнение подъема «лесенкой» на пологом, крутом склоне	10 мин	Ходьба на дистанцию более 2-х км закрепит полученные навыки
	2) спуски со склона на одной лыже		Спуски выполнять одновременно не более 2-х занимающихся, дистанция 20 м
	3) спуски коньковым ходом	20 мин	
	4) спуски в высокой стойке	20 мин	
	5) спуски в основной стойке	20 мин	

Продолжение табл.

1	2	3	4
Занятие № 4			
1. Обучение технике попеременного двухшажного хода	Работа на учебном кругу над техникой попеременного двухшажного хода	25 мин	При работе обратить внимание на вынос ноги вперёд – голень перпендикулярна лыжне или чуть вынесена вперёд, расслаблена, толчок ногой начинать как можно раньше
2. Обучение технике подъёмов «ёлочкой» и «полуёлочкой»	1) выполнение подъёмов «полуёлочкой»	25–30 мин	2. Обратить внимание на очередность работы рук и ног в подъём «ёлочкой»
	2) выполнение спусков в основной стойке		
	3) выполнение подъёма «ёлочкой» на пологом склоне		
	4) то же на крутом склоне		
Занятие № 5			
1. Обучение технике одновременного бесшажного хода	Имитация одновременного бесшажного хода на месте без лыжных палок	2–3 мин	При выполнении имитации занимающихся построить в шеренгу с интервалом в 1 м
2. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода	То же с палками	2–3 мин	Обратить внимание на включение в толчок палками поочередно, сначала мышц туловища, затем уже рук, ноги чуть согнуты в коленных суставах

Продолжение табл.

1	2	3	4
3. Совершенствование техники подъёмов и спусков	1) выполнение одновременного бесшажного хода на отрезке 200–400 м	20 мин	Учебный круг для обучения бесшажному ходу имеет пологий спуск не менее 100 м
	2) работа на учебном круге 1 км над техникой попеременного двухшажного хода (с палками и без них)	20–25 мин	При торможении палками следует помнить, что чем сильнее нажимать на них, тем резче торможение
	3) выполнение торможения палками	10 мин	При торможении падением необходимо научиться отбрасывать тело вверх по склону, руки и ноги расслаблять, лыжи стараться ставить поперёк склона
	4) выполнение торможения падением	10 мин	Обучать торможение падением на глубоком снеге
	5) прохождение дистанции	2–3 км	
Занятие № 6			
1. Обучение технике одновременного одношажного хода	Имитация одновременного одношажного хода	7 мин	При обучении техники обратить внимание: а) на мощный законченный толчок палками; б) выполнение циклов толчком левой и правой ногой поочередно; в) согласование работы рук и ног с дыханием

Продолжение табл.

1	2	3	4
2. Совершенствование техники спусков, подъёмов	Выполнение одновременного одношажного хода на пологом спуске	5 мин	При обучении торможению «плугом» желательно занимать на склоне с интервалом не менее 2 м
3. Обучение техники торможения «плугом»	То же на прямом отрезке твёрдо накатанной лыжи 200 м	7 мин	
4. Совершенствование попеременного двухшажного хода	Работа на учебном круге над техникой лыжных ходов	10 мин	
5. Совершенствование техники одновременного бесшажного хода	1) спуски в основной и низкой стойках		
	2) выполнение подъёмов «ёлочкой» и «полуёлочкой»	20 мин	
	3) имитация торможения «плугом» на месте правой и левой ногой	3 мин	

Продолжение табл.

1	2	3	4
	4) выполнение торможения «плугом» на пологом склоне через 3 шага	7 мин	
	5) то же произвольно и по команде преподавателя	15 мин	
	б) прохождение дистанции попеременным двухшажным и одновременно бесшажным ходами	2–3 км	
Занятие № 7			
1. Обучение технике одновременного одношажного хода	Имитация одновременного одношажного хода	5 мин	Имитацию выполнять без лыжных палок, затем с палками на месте
2. Обучение технике поворота «переступанием»	Выполнение одновременного одношажного хода на пологом спуске	10–15 мин	Повороты начинать выполнять на склоне средней крутизны, малоснежном, а затем переходить уже на крутой склон
3. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода	Выполнение поворотов вправо «переступанием»	20 мин	При выполнении поворотов делать не менее трех шагов

Продолжение табл.

1	2	3	4
4. Совершенствование техники одновременного одношажного хода	1) то же влево		
	2) выполнение поворотов вправо и влево по всему склону		
	3) прохождение дистанции ранее изученными ходами	2–3 км	
Занятие № 8			
1. Совершенствование техники лыжных ходов	Прохождение дистанции лыжными ходами (с различными снежными покровами)	2–3 км	При прохождении дистанции на лыжах необходимо соблюдать дистанцию 3 м
2. Проверка степени овладения техникой спусков	Выполнение спусков в различных стойках		При работе на склоне должна быть очередность выполнения упражнений занимающихся и только по команде преподавателя
3. Проверка степени овладения техникой подъёмов	Выполнение подъёмов различной крутизны (с различными снежными покровами): а) «лесенкой»; б) «ёлочкой»; в) «полуёлочкой»	40–45 мин	На спусках соблюдать дистанцию не менее 10 м
Занятие № 9			
1. Совершенствование техники лыжных ходов: а) попеременного двухшажного; б) одновременного бесшажного; в) одновременного одношажного	Работа на учебном круге 400 м	20–25 мин	Следить, чтобы при передвижении попеременным двухшажным ходом не было двухопорного скольжения

Продолжение табл.

1	2	3	4
2. Проверка овладения техникой торможения	Выполнение торможения на крутом склоне с глубоким снегом (падением и с палками)	15–20 мин	Учебный круг 1 км
3. Проверка овладения техникой поворотов	1) выполнение поворотов влево-вправо «переступанием»	5–10 мин	Обратить внимание на наклон туловища во время передвижения по дистанции
	2) прохождение дистанции ранее изученными ходами	5 км	
Занятие № 10			
1. Ознакомление с правилами соревнований по лыжным гонкам	Лекция о правилах соревнований и смазке лыж	10 мин	Старт раздельный через 10–15 сек
2. Контрольное прохождение дистанции на время: девушки – 3 км, юноши – 5 км	1) смазка лыж		После прохождения линии финиша не останавливаться, спокойно прокатиться 300–500 м, восстанавливая дыхание
	2) просмотр трассы		
	3) прохождение дистанции		

1	2	3	4
2 курс			
Занятие № 1			
1. Вводная беседа	Теория «Одежда и обувь лыжника-гонщика». Инвентарь и мази	20 мин	Научить занимающихся самостоятельно подбирать мазь и готовить лыжи к занятиям
2. Совершенствование строевых приёмов с лыжами	Построение, перестроение, повороты на месте	5 мин	1) интервал 3 м
			2) при передвижении одновременными ходами встречаются ошибки: а) «проваливание» туловища между палками; б) отбрасывание рук вверх после отталкивания палками; в) резкое выпрямление туловища во время отталкивания палками до окончания толчка; г) сгибание ног в коленях в начале отталкивания палками и резкое их выпрямление после него
3. Совершенствование техники одновременного хода (одношажного)	Работа на учебном кругу (с палками, без палок)	20 мин	

Продолжение табл.

1	2	3	4
4. Обучение технике одновременного двухшажного хода	Имитация без лыж, на лыжах при одновременном двухшажном ходе	5 мин	
5. Обучение технике подъёмов ступающим и скользящим шагом.	1) выполнение одновременного двухшажного хода (с правой и левой ноги)	20 мин	
	2) ходьба в подъём малой крутизны ступающим и скользящим шагом	20 мин	
	3) ходьба в косой подъём	20 мин	
	4) прохождение дистанции классическими ходами	1–2 км	
Занятие № 2			
1. Совершенствование техники классических лыжных ходов	Работа на учебном круге (с лыжными палками и без них) всеми способами классических ходов	25–30 мин	Индивидуально обратить внимание на ошибки
2. Обучение технике преодоления неровностей	Преодоление неровностей, встречающихся на дистанции: а) спуск со склона со спадом; б) выкат после спуска; в) встречный склон; г) перед уступом; д) бугор	15–20 мин	Суть техники мягкого преодоления неровностей проста: линия (воображаемая) центра массы тела должна приближаться к прямой. Это достигается за счёт амортизационной работы ног, их быстрого сгибания и разгибания

Продолжение табл.

1	2	3	4
3. Обучение технике торможения «упором»	1) имитация торможения «упором» на месте с правой, затем с левой ноги	10–15 мин	Слишком резкое торможение приводит к падению
	2) выполнение торможения с «упором» на пологом склоне	10–15 мин	
	3) прохождение дистанции с заданиями	2–3 км	
Задание № 3			
1. Совершенствование техники классических лыжных ходов	Работа на учебном кругу (лыжными палками и без них)	10–15 мин	Работа на технику в различном темпе
2. Обучение технике поворотов: «плугом», «упором»	Спуск с крутого склона в «плуге»	10–15 мин	Основные ошибки при повороте: а) разведение носков лыж; б) наклон туловища вперёд; в) загрузка лыж резко приведёт к падению; г) плужащая лыжа не должна ставиться слишком сильно на ребро – это приведет к торможению
3. Ознакомление с техникой конькового хода	1) выполнение поворота «плугом» вправо и влево	5–10 мин	

Продолжение табл.

1	2	3	4
	2) выполнение поворота плугом влево и вправо по всему склону	5–10 мин	
	3) выполнение поворота «упором»	5–10 мин	
	4) имитация работы рук и ног при коньковом ходе	5–10 мин	
	5) прохождение дистанции с заданиями	2–3 км	
Задание № 4			
1. Совершенствование техники классических ходов	Работа на учебном кругу лыжными палками и без них	15–20 мин	Работа над техникой в различном темпе
2. Обучение технике полуконькового хода	1) имитация работы рук и ног при полуконьковом ходе на месте	5–7 мин	В цикле полуконькового хода одна нога опорная, другая толчковая. Скользя на опорной, поднос толчковой осуществляется так: пятка к носку опорной
	2) имитация работы полуконькового хода в движении	25–30 мин	Палки одновременно выносятся вперёд-вверх и ставятся на снег под углом к направлению движения как при одновременном бесшажном ходе. Одновременно лыжник отталкивается ногой и частично переносит к ней массу тела

Продолжение табл.

1	2	3	4
	3) работа на равнинном участке полуконьковым ходом с палками	25–30 мин	Вынос палок вперёд совпадает с подтягиванием толчковой ноги, а отталкивание палками с отталкиванием лыжей
	4) работа на пологих спусках без палок	25–30 мин	Произвольный выбор лыжного хода
	5) прохождение дистанции	2–3 км	
Занятие № 5			
1. Совершенствование горнолыжной подготовки	Работа на учебном склоне (горнолыжная подготовка)	10–20 мин	Строго соблюдать дистанцию при спусках и выполнять их по команде преподавателя
2. Обучение технике одновременного двухшажного конькового хода	1) работа на пологом спуске с палками одновременным двухшажным коньковым ходом	30 мин	Цикл одновременного двухшажного конькового хода с отталкиванием палками через шаг состоит из двух направленных вперед-в сторону шагов и одного одновременного отталкивания палками
	2) работа на равнине с палками одновременным двухшажным ходом: а) имитация движения на месте; б) шаговая имитация; в) прыжковая имитация в пологий подъем с палками	35 мин	После толчка в сторону лыжа подносится к носку опорной (скользящей) ноги, вес тела переносится на толчковую ногу, и производится аналогичный толчок другой ногой. Произвольный выбор способов спусков и подъемов

Продолжение табл.

1	2	3	4
	3) прохождение дистанции с подъемами и спусками различной крутизны	2–3 км	
Занятие № 6			
1. Совершенствование техники классических лыжных ходов	Работа на учебном кругу (с лыжными палками и без них) с заданиями: а) попеременных двухшажных ходов; б) одновременных ходов	10–15 мин	Индивидуальное исправление ошибок
2. Обучение технике одновременного одношажного конькового хода	1) работа на пологом спуске с равнинным выходом: а) имитация одношажного конькового хода; б) имитация шаговая в пологий подъем (без палок); в) имитация прыжковая в пологий подъем (без палок); г) имитация прыжковая в пологий подъем с палками	35–40 мин	Разделить на два круга более сильных и более слабых. Данный ход требует хорошей физической подготовки и хорошей координации. Подводящие упражнения: а) упражнения на равновесие; б) приседание на одной ноге; в) имитация стоя на одной ноге на колесе или на скамейке
	2) прохождение дистанции	2–3 км	
Занятие № 7			
1. Совершенствование горнолыжной подготовки	Работа на учебном склоне (спуски, подъемы, повороты, торможения)	15–20 мин	Индивидуальное исправление ошибок

Продолжение табл.

1	2	3	4
2. Совершенствование техники конькового хода	1) работа на учебном кругу с заданиями: а) на спусках одновременным бесшажным, полуконьковым ходами; б) в подъемы одновременным двушажным коньковым ходом; в) равнина: одновременным одношажным коньковым ходом	15 мин 15 мин 15 мин	При работе руками особое внимание обратить на выполнение полноценного толчка (в начальной фазе толчок спиной и доталкивание руками в конце)
	2) прохождение дистанции	2 км	Толчок ноги производится вперед-в сторону, поднос в исходное положение производится по кратчайшему пути
			Исключить ошибки: а) «проваливание» туловища между палками; б) попеременное отталкивание лыжей и палками. Произвольный выбор способов преодоления спусков и подъемов

1	2	3	4
Занятие № 8			
Проверка степеней овладения техникой попеременного двухшажного хода	1) на учебном кругу 200–300 м прохождения: а) попеременным двухшажным ходом; б) одновременным одношажным ходом; в) одновременным ходом; г) одновременным двухшажным ходом	50–60 мин	Обсуждение имеющихся ошибок и неточностей в технике демонстрируемых ходов предлагается студентам. Оценка выставляется преподавателем
	2) прохождение дистанции	2–3 км	
Занятие № 9			
1. Проверка степени овладения техникой конькового хода	Учебный круг 200–300 м прохождения: а) одновременным 2-шажным коньковым ходом; б) полуконьковым ходом; в) одновременным одношажным коньковым ходом	30 мин	Обсуждение имеющихся ошибок и неточностей в технике демонстрируемых ходов и элементов горнолыжной техники предлагается студентам. Оценка выставляется преподавателем
2. Проверка степени овладения горнолыжной подготовкой	1) учебный склон средней крутизны, выполнение: а) спусков (в различных стойках); б) подъемов (лесенкой, елочкой, полуелочкой); в) торможение (переступанием, плугом, упором)	40 мин	
	2) прохождение дистанции	2–3 км	Ход свободный

Продолжение табл.

1	2	3	4
Занятие № 10			
Контрольное прохождение дистанции с учетом времени	1) подготовка лыж	10–15 мин	Выбор лыжного хода произвольно
	2) просмотр трассы		
	3) прохождение дистанции: девушки – 3 км; юноши – 5 км		
3 курс			
Занятие № 1			
1. Вводная беседа	Теория проведения соревнований по лыжным гонкам. ТБ	30 мин	1. Рассказать о работе судейских бригад
2. Совершенствование техники 2-хшажного хода	Работа на учебном кругу с палками и без палок (с различными заданиями)	10 мин	Номинация соревнований: а) работа с протоколами; б) работа с хронометром; в) подсчет результатов; г) подведение итогов
3. Развитие общей выносливости	Прохождение дистанции	3–5 км	1) при работе на кругу особое внимание обратить на правильную работу рук
			2) при работе ЧСС 140–160 уд/мин
			3) равнинные участки дистанции проходить без работы палками попеременным двухшажным ходом

Продолжение табл.

1	2	3	4
Занятие № 2			
1. Совершенствование техники классических одновременных ходов	Имитация одновременных ходов на месте без палок	5–7 мин	При выполнении имитации бесшажного одновременного хода занимающихся построить в одну шеренгу с интервалом не менее 2 м
2. Развитие скоростной выносливости	1) то же с палками	10 мин	Обратить внимание на включение в толчке палками поочередно: сначала мышц туловища, затем уже рук: ноги чуть согнуты в коленных суставах.
	2) выполнение одновременных ходов на отрезке 200 м	10 мин	При проведении эстафеты команды должны состоять не более чем из 4 человек (чтобы предотвратить переохлаждение участников)
	3) то же на учебном кругу 400 м	10–15 мин	при проведении эстафеты каждый участник должен преодолеть дистанцию 3 раза, при этом: 1 круг – попеременным двухшажным ходом; 2 круг – одношажным ходом; 3 круг – коньковым ходом

Продолжение табл.

1	2	3	4
	4) работа на учебном кругу 1 км одновременными ходами	20 мин	
	5) эстафеты на кругу 200–300 м		
	б) прохождение дистанции	2–3 км	
Занятие № 3			
1. Совершенствование техники коньковых ходов	Работа на учебном кругу (с палками и без них): а) полуконьком на равнинном участке; б) коньковым ходом без палок; в) коньковым ходом с палками; г) одновременным бесшажным ходом	15 мин	Строго соблюдать дистанцию на всем протяжении круга
2. Развитие общей выносливости	1) имитация конькового хода в пологий подъем	40 мин	Основа конькового хода – попеременное двустороннее отталкивание лыжами. Движение ног лыжника при этом напоминают движения конькобежца
	2) прохождение дистанции коньковым ходом	6–9 мин	1) вся работа проводится на кругу 3 км
			2) ЧСС 140–160 уд/мин

Продолжение табл.

1	2	3	4
Занятие № 4			
1. Совершенствование горнолыжной подготовки	Работа на учетном склоне средней крутизны: а) выполнение спусков в разных стойках; б) выполнение подъемов способом «лесенка», «полуелочка»; в) выполнение торможений «углом», «полукругом», «упором»	30-40 мин	Индивидуальное исправление ошибок
2. Развитие скоростной выносливости.	1) Работа на кругу средней пересеченности. Прохождение отрезков с заданной скоростью: а) на равнине б) первая половина подъема в) вторая половина подъема	2-3 км	При работе на кругу отрезке с ускорением (можно оговорить ход прохождения участка ускорения)
	2) Свободное катание.	300 м	Круг должен иметь не менее 3 подъемов различной крутизны и протяженности
Занятие № 5			
1. Совершенствование техники лыжных ходов.	Работа на учебном кругу (с л/палками и без них) а) п/п-2-хшажным ходом б) одновременным ходом в) коньковым ходом.	20-25 мин	Индивидуальное исправление ошибок

Продолжение табл.

1	2	3	4
2. Развитие общей выносливости	Прохождение дистанции	3–5 км	Используются на дистанции по желанию любые виды ходов
Занятие № 6			
1. Совершенствование горнолыжной подготовки	На учебном кругу 400 м прохождения: а) спусков в различной стойке; б) подъемов; в) торможений; г) поворотов	15–20 мин	Индивидуальное исправление ошибок
2. Развитие общей выносливости	Прохождение дистанции	3–5 км	1) выбор способа преодоления дистанции произвольный; 2) используя на дистанции все виды лыжных ходов; 3) дистанция должна быть со спусками и подъемами разной крутизны
Занятие № 7			
1. Проверка степени овладения техникой лыжных ходов	На учебном кругу 400 м прохождения: а) попеременным двухшажным ходом; б) одновременным бесшажным ходом; в) одновременным одношажным ходом; г) одновременным двухшажным ходом; д) одновременным двухшажным коньковым ходом; е) одновременным одношажным коньковым ходом	40–45 мин	На кругу одновременно работают 4–5 человек

Продолжение табл.

1	2	3	4
2. Развитие общей выносливости	Прохождение дистанции	3–5 км	1) предлагается студентам обсуждение имеющихся ошибок и неточностей демонстрируемых ходов; 2) оценка выставляется преподавателем. Равнинные участки проходят без палок (палки за середину) попеременным двухшажным ходом
Занятие № 8			
1. Проверка степеней овладения техникой горнолыжной подготовки	Работа на учебном склоне средней крутизны. Выполнение: а) подъемы «лесенка», «елочка», «скользящий»; б) торможение «упором», «боком»	35–40 мин	На склоне одновременно работают 3–4 человека
2. Развитие скоростной выносливости	Прохождение дистанции с ускорением на отрезках 150–200 м, через 300–400 м	3–5 км	1) обсуждение имеющихся ошибок и неточностей в элементах горнолыжной подготовки предлагается студентам; 2) выставление окончательной оценки за преподавателем

1	2	3	4
Занятие № 9–10			
1. Контрольное прохождение дистанции с учетом времени	Прохождение дистанции с учетом времени: девушки – 3 км; юноши – 5 км	20 мин	Выбор лыжного хода произвольный
2. Практическое судейство	Работа судейской бригады: а) судья на старте; б) секретарь на старте; в) судья-хрономист; г) секретарь на финише; д) секретариат; е) контролер		1) разделить занимающихся на две группы: одна проходит дистанцию, вторая обслуживает дистанцию; 2) дать оценку за практическое судейство

Контрольные вопросы

1. Что представляют из себя предлагаемые учебные занятия?
2. Какие функции выполняют предлагаемые занятия?
3. Какое значение имеют предлагаемые занятия?

ГЛАВА 8. ТРАВМАТИЗМ, ПРИЧИНЫ ЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Занятия по лыжной подготовке иногда проходят в трудных погодных условиях на сложном рельефе местности и порой при значительном утомлении занимающихся, что приводит к травмам. При планировании и организации учебно-тренировочного процесса и соревнований необходимо не только учитывать эти факторы, но и их возможные изменения в ходе занятий и туристских походов. Во время занятий лыжной подготовкой и лыжным спортом со студентами очень важно для сохранения здоровья и высокой работоспособности полностью исключить любые травмы. Для этого необходимо знать причины их возникновения и меры по их предупреждению.

В лыжном спорте наиболее часто встречаются следующие травмы: ушибы, повреждения суставов и связок, чаще нижних конечностей, значительно реже переломы, вывихи, ранения. Очень редко, но все же встречаются такого рода состояния, которые сопровождаются расстройством общей жизнедеятельности организма: обморок, рефлекторный шок (при длительных напряжениях на выносливость), а также общее переохлаждение (озноб) от длительного пребывания в условиях низких температур. Кроме этого, под воздействием внешних условий, низких температур, ветра и влажности встречаются различного рода обморожения, чаще всего конечностей и открытых частей тела.

Анализируя причины возникновения травм, их условно можно разделить на две группы: внешние и внутренние факторы. Внутренние факторы чаще зависят от самого студента, от его дисциплинированности, попыток скрыть от преподавателя заболевание или недолеченную травму и другое. Однако даже в этих случаях роль преподавателя в предупреждении травматизма исключительно велика.

Наибольшее количество травм при занятиях лыжной подготовкой и лыжным спортом обычно связано с теми недочетами и ошибками в методике проведения занятий, которые допускают неопытные или безответственные преподаватели при организации учебно-тренировочного процесса (от 51 до 60 % от общего количества травм, по данным различных авторов). Ошибки в методике проведения занятий по лыжному спорту чаще всего связаны с нарушениями дидактических принципов – постепенности, последовательности и систематичности в обучении и в развитии физических качеств.

Порой преподаватель предлагает выполнить сложное упражнение на лыжах, не учитывая подготовленность студентов, или формирует процесс обучения и тренировки, переходя к более сложным упражнениям, не освоив или не закрепив навыки в более простых движениях.

Например, студенты еще не освоили достаточно уверенный спуск по прямой на высокой скорости, а им уже предлагается выполнить повороты на крутых склонах или преодолеть неровности, только тщательное изучение преподавателем своих студентов, их технической и физической подготовленности поможет избежать ошибок и травматизма.

Длительные перерывы в занятиях, снижение тренированности, допуск к занятиям или соревнованиям после болезни или травмы без разрешения врача, недостаточная техническая подготовленность, участие в соревнованиях крупного масштаба на сложных трассах без достаточно длительной и систематической подготовки, проведение обучения сложным упражнениям (поворотам в движении) на фоне заметного утомления – это все может стать причиной травматизма.

Преподаватель должен быть особенно внимателен при занятиях с новичками, так как травмы чаще всего бывают у технически слабо подготовленных студентов, а также после возвращения учащихся на занятия после болезни, даже если врач уже разрешил приступить к занятиям.

Причиной травматизма может стать и недостаточная разминка (или даже полное ее отсутствие) перед соревнованиями или длительный перерыв после разминки до старта. Подобное может произойти и при излишне удлиненных интервалах отдыха при повторном прохождении отрезков на скорость. Это особенно опасно в условиях низких температур, когда мышцы быстро охлаждаются.

Ошибки и нарушения в подготовке мест занятий порой приводят к тяжелым травмам. Чаще всего это случается, если плохо подготовлены спуски на учебно-тренировочных лыжнях или не укатаны учебные склоны. Падение на плохо укатанном (только верхний слой) глубоко снегу, когда лыжи проваливаются и останавливаются, а лыжник продолжает двигаться (вращаться), приводит к тяжелейшим травмам суставов и связок нижних конечностей. Наличие на склоне или под снегом посторонних предметов (камней, пней и т. д.) также приводит к тяжелым последствиям.

Для исключения указанных ошибок необходимо очень тщательно проводить всю предварительную организационную и методическую работу. При составлении учебного и тренировочных планов, при выборе методики следует учесть физическую подготовленность и тренированность студентов, определить правильную методическую последовательность в прохождении учебного материала, обеспечить верное проведение вводной части занятия и своевременной разминки, точно планировать интервалы отдыха при повторном прохождении отрезков различной длины, не допускать перегрузки, при подборе упражнений и дозировке нагрузки с отстающими студентами исходить из их индивидуальной подготовленности, особенно в начале занятий лыжной подготовкой и при вынужденных перерывах. В ходе занятий необходимо учесть текущее изменение состояния студентов, возможное непредвиденное утомление и т. д.

Предупредить травматизм поможет и тщательно продуманный подход к реализации составленных рабочих и учебно-тренировочных планов. Преподаватель должен предусмотреть организацию учащихся на уроке: размещение при обучении, переходы от учебных площадок на склоны, порядок выполнения и т. д. Учебно-тренировочные занятия в вузе должны всегда проходить под руководством преподавателя.

Руководитель, учитывая порой отдаленность мест занятий от жилья, должен всегда уходить с тренировки последним. Основное правило: сзади на лыжне никто из учащихся не должен оставаться. Недопустимо оставлять студентов одних на склоне, в лесу на тренировочной лыжне без руководителя, в незнакомой местности или в удалении от жилья с приближением темноты. При передвижении по лыжне целой группой преподаватель всегда должен выделять замыкающего (из числа хорошо подготовленных студентов-лыжников).

В этом случае следует отметить нерациональное размещение студентов при занятиях на склоне (направления спусков и подъемов пересекают или проходят на одном участке склона), поточное выполнение пусков на сложных и крутых склонах, преждевременное усложнение трасс соревнований без учета тренированности и технической подготовленности студентов (особенно в начале сезона), нерациональное составление расписания занятий, чрезмерно перегруженный календарь соревнований.

Некоторые внутренние факторы также могут стать причиной травматизма: недисциплинированность, недостаточная организован-

ность и невнимательность учащихся, поспешность в выполнении заданий, азартность и умышленная грубость, переоценка своих технических и физических возможностей и другое.

Примером таких нарушений могут служить спуски по незнакомым склонам без разрешения преподавателя, спуск в запрещенных местах с неровностями и с недозволенной скоростью, участие в каких-либо соревнованиях без разрешения преподавателя, преднамеренная грубость на лыжне и при общем старте, пренебрежение разминкой. Предупреждение травматизма в этих случаях должно базироваться на повышении общей требовательности к дисциплине и внимательности учащихся, а также на улучшении всей воспитательной работы.

Часто причинами травматизма могут быть низкое качество спортивного инвентаря или плохая его подготовка к занятиям: изношенность скользящей поверхности (особенно кантов лыж), плохая подгонка креплений, несоответствие размера лыж росту учащихся и другое. Своевременный и качественный уход за инвентарем способствует предупреждению травматизма.

Нельзя недооценивать выбор и подготовку одежды в зависимости от условий климата и погоды. Это позволит избежать переохлаждения и простудных заболеваний. При этом необходимо учитывать не только температуру воздуха, но и его влажность, силу и направление ветра, а также наличие защищенных от ветра мест занятий.

Одежда должна отвечать следующим основным требованиям: быть легкой и достаточно теплой, не мешать движениям лыжника, легко впитывать потоотделение и в то же время быть непродуваемой.

Правильный выбор размера лыжных ботинок в значительной мере предупреждает потертости и обморожения.

Большое значение для предупреждения травматизма имеют освещенность мест занятий (склона, лыжни), прозрачность воздуха.

Плохая видимость увеличивает опасность получения травм; поэтому при прохождении сложных спусков в сумерках, в туман, в сильный снегопад необходимо принять меры предосторожности: снизить скорость, увеличить интервалы между учащимися, запретить спуски потоком и без команды преподавателя.

Для предупреждения травматизма помимо выбора и подготовки одежды и обуви большое значение имеет соблюдение температурных норм. При проведении уроков по лыжной подготовке в различных погодных условиях необходимо ориентироваться на рекомендации

программы и инструктивные документы органов образования и здравоохранения. Для каждой зоны страны разработаны такие нормы с учетом местных условий. Температурные нормы должны быть согласованы с органами здравоохранения на местах.

Кроме этого, должна быть проведена серьезная профилактическая работа по закаливанию студентов к воздействию неблагоприятных факторов: низких температур, влажности и ветра. При анализе причин, вызывающих травматизм, выяснено, что в большинстве случаев имеет место комплекс факторов, влияющих на увеличение количества повреждений у студентов при занятиях лыжным спортом.

Контрольные вопросы

1. В результате чего происходит возникновение травм?
2. Виды травм, встречающиеся в лыжном спорте.
3. Ошибки преподавателя, которые приводят к возникновению травм.
4. Причины травматизма.
5. Меры безопасности, применяемые для предупреждения травматизма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе обучения занимающиеся должны овладеть многообразием техники передвижения на лыжах, приобрести необходимые теоретические знания и практические навыки в этой области.

Лыжный спорт способствует воспитанию важнейших морально-психологических качеств, которые необходимы человеку в преодолении трудностей в повседневной жизни.

Ежегодно в нашей стране проводится День лыжника. В этот день на старт выходят люди различного возраста, разных профессий, выходят и семьями. С каждым годом число стартующих значительно возрастает.

Ходьба на лыжах – хорошее оздоровительное средство, но следует еще раз напомнить, что и молодым, и людям среднего возраста, и пожилым – всем тем, кто решил встать на лыжи, надо предварительно пройти осмотр у врача и далее также регулярно посещать медицинский кабинет, измерять артериальное давление и снимать электрокардиограмму.

Хотелось бы предостеречь от неразумного действия: встать на лыжи не только без предварительной подготовки, но и без представления о допустимой для своего физического состояния длины дистанции. Такие внезапно организованные прогулки по пересеченной местности или на большие расстояния могут отрицательно отразиться на здоровье. Не следует начинающим лыжникам ходить по незнакомой местности: это нередко ведет к тому, что, заблудившись, человек вынужден преодолевать расстояние значительно большее, чем ему положено при данном состоянии тренированности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бунин, И.М. Лыжный спорт: учеб. пособие для студ. пед. вузов / И.М. Бунин. – М.: Академия, 2000. – 368 с.
2. Евстратов, В.Д. Лыжный спорт: учеб. пособие для ин-тов и техникумов физической культуры / под ред. Евстратова В.Д., Сергеева Б.И., Чукардина Г.Б. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 319 с.
3. Ильинич, В.И. Физическая культура студента: учеб. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2007. – 448 с.
4. Кондратов, А.В. Методика совершенствования техники лыжника-гонщика / А.В. Кондратов, В.Н. Манжосов. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 1984.
5. Кондратов, А.В. Техника коньковых лыжных ходов / А.В. Кондратов. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 1990.
6. Кузин, В.С. Методика обучения имитационным упражнениям и коньковым ходам на лыжах: учеб. пособие / В.С. Кузин, М.М. Макаров. – М.: РИО РГАФК, 1998.
7. Лопухов, Н.П. Коньковый ход в технической подготовке лыжника / Н.П. Лопухов, А.А. Макаров // Теория и практика физической культуры. – 1992. – № 1.
8. Матвеев, Л.Н. Теория и методика физической культуры: учеб. для ин-тов физ. культуры / Л.Н. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – с. 427.
9. Пальчевский, В.П. Лыжные гонки. Новичку, мастеру, тренеру / В.П. Пальчевский, Н.А. Демко, С.В. Корнюшко. – Минск, 1996.
10. Пирогова, Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. – Киев: Здоровья, 1986. – с. 110.
11. Раменская, Т.И. Специальная подготовка лыжника: учеб. книга / Т.И. Раменская. – М.: Спорт Академ Пресс, 2001. – 226 с.
12. Раменская, Т.И. Техническая подготовка лыжника / Т.И. Раменская. – М.: ФиС, 2000.
13. Ростовцев, В.Л. Перспективы разработки методики обучения экономной технике передвижения на лыжах / В.Л. Ростовцев // Лыжный спорт. – 1982. – вып. 2.
14. Ростовцев, В.Л. Анализ техники конькового хода лыжников-гонщиков / В.Л. Ростовцев, В.Д. Кряжев // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 1.
15. Харитонович, Г.С. Здоровье и лыжи / Г.С. Харитонович, Т.Н. Шестакова. – Минск: Полымя, 1987. – с. 77.
16. Фомин, С.К. Специальные упражнения лыжника / С.К. Фомин. – Киев: Здоровья, 1988. – с. 112.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Примерные контрольные тесты для оценки физической подготовленности студентов

Характеристика направленности тестов	Оценка в очках									
	Женщины					Мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Бег на лыжах: 3 км – женщины 5 км – мужчины СМГ – без учета времени	18,0	18,3	19,3	20,0	21,0	23,5	25,0	26,25	27,45	28,3
Спортивное ориентирование, мин	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60
Прыжки в длину с места, см	190	180	170	160	150	250	240	230	220	215
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	15	13	11	9	7	40	35	30	25	20
В висе поднятие ног до касания перекладины						10	7	5	3	2
Приседание на одной ноге, опора о стену (кол-во раз на каждой)	12	10	8	6	4	15	12	10	8	6
Тест на общую выносливость, бег: 3 км женщины 5 км мужчины СМГ – без учета времени	19,0	20,15	21,0	22,0	22,3	21,3	22,3	23,3	24,5	25,4
Бег 500 м	1,45	1,50	2,05	2,15	2,25					
Бег 1000 м						3,10	3,25	3,35	3,45	4,00
Тест на гибкость, см	20	16	12	8	4	18	14	10	6	2

ОСНОВЫ ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКИ В ВУЗЕ

Учебное пособие

И.Н. Полиенко
С.А. Бондарева
Л.Н. Калинина

Редактор
О.Ю. Потапова

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П.000381.09.03 от 25.09.2003 г.

Подписано в печать 10.03.2011. Формат 60×84/16. Бумага тип. №1

Печать ризограф. Объём 8,75 п.л. Тираж 100 экз. Заказ № 1102

Издательство Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117