

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет
ім. А.С. Макаренка

ОСНОВИ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ТЕХНІКИ ПЕРЕСУВАННЯ НА ЛИЖАХ

*Методичні рекомендації для студентів середніх та вищих навчальних закладів
до вивчення курсу лижний спорт та методика викладання*



Суми
2006

УДК 796.92 (075.8)

ББК 75.719. 5 я 73

О – 17

Рекомендовано до друку рішенням редакційно-видавничої ради
Сумського державного педагогічного університету ім.А.С.Макаренка

Укладачі: к.н.ф.в.с. доц. Сум ДПУ ім. А.С. Макаренка А.М. Ратов,
викладач Сум ДПУ ім.А.С. Макаренка Є.О. Ілляшенко

Рецензенти: Кудренко А.І. – професор, к.п.н., проректор з науково-педагогічної
роботи СумДПУ ім. А.С. Макаренка;
Прокопов В.Л. – доцент, кафедри олімпійського і професійного
спорту СумДПУ ім.А. С.Макаренка

О – 17 Основи методики навчання техніки пересування на лижах:

Методичні рекомендації для студентів середніх та вищих навчальних
закладів до вивчення курсу лижний спорт та методика викладання. –
Суми: СумДПУ ім.А.С. Макаренка, 2006. – 84 с.

У рекомендаціях розглядаються способи пересування на лижах та
методика навчання техніки лижних ходів, призначені для студентів середніх та
вищих навчальних закладів, інструкторів та вчителів фізичної культури з
урахування програми з лижного спорту для визначених груп населення. та
організаторів позашкільної та позакласної роботи.

УДК 796.92 (075.8)

ББК 75.719 5 я 73

ВСТУП

Лижний спорт складається з кількох самостійних видів спорту: лижні гонки, біатлон, фрістайл, лижне двоборство, стрибки на лижах з трампліну, горнолижний спорт, сноубордінг, ачері-біатлон. Усі ці види лижного спорту входять до програми зимових Олімпійських ігор, крім двох останніх.

На Україні культивуються всі види лижного спорту, але найбільш масовими є лижні гонки. Цілий ряд особливостей лижного спорту, в першу чергу лижних гонок, обумовлює їх велике оздоровче, виховне, освітнє та прикладне значення.

ОЗДОРОВЧЕ ЗНАЧЕННЯ полягає в тому, що тривале пересування на лижах на чистому морозному повітрі, виконання м'язової роботи у сприятливих гігієнічних умовах значно підвищують загальну працездатність організму, його опір до різних захворювань.

ВИХОВНЕ ЗНАЧЕННЯ полягає в тому, що заняття спортом виховує і вдосконалює ряд життєво необхідних навичок та умінь, фізичних і морально-вольових якостей: витривалість, силу, швидкість, спритність, сміливість, рішучість, настирливість.

ОСВІТНЄ ЗНАЧЕННЯ полягає в тому, що в процесі занять спортсмени набувають нові знання, уміння та навички, пов'язані зі способами пересування на лижах, застосовують загальні та спеціальні вправи, вивчають теорію лижного спорту, закономірність тренування.

ПРИКЛАДНЕ ЗНАЧЕННЯ полягає в тому, що лижі використовуються у трудовій діяльності (мисливці, обходчики, робітники ліспромгоспів, учасники експедицій та інші), у побуті (засоби активного відпочинку), в армії.

У практиці педагогічної роботи склалось два поняття: «лижна підготовка» і «лижний спорт».

Лижна підготовка – обов'язковий розділ фізичного виховання в школах, навчальних закладах, в армії. Лижна підготовка – це навчання техніки пересування на лижах, досягнення нормативних показників і набуття теоретичних знань відповідно до програми з фізичної культури.

Лижний спорт – поняття більш широке: лижна підготовка – початкова ступінь заняття лижним спортом. Метою занять лижним спортом є досягнення високих спортивних результатів, поліпшення загальної і спеціальної фізичної підготовленості, удосконалення фізичних, морально-вольових якостей спортсмена, поглиблення технічної та тактичної підготовки і оволодіння основами теорії і методики тренування.

Лижна підготовка і лижний спорт взаємопов'язані. На основі масової лижної підготовки збільшується число людей, які займаються лижним спортом, і з приходом нових талановитих спортсменів підвищується загальний рівень розвитку лижного спорту, зростають спортивні досягнення. У свою чергу, розвиток лижного спорту приводить до подальшого поліпшення системи лижної підготовки.

Заняття на лижах доступні в будь-якому віці – для юнаків і людей похилого віку, оскільки фізичне навантаження можна легко дозувати в широкому діапазоні як за довжиною та характером впливу, так і за інтенсивністю, залежно від статі, віку, стану здоров'я та підготовленості тих, хто займається лижним спортом.

З лижного спорту проводяться різні змагання – від першості спортивних секцій до першостей світу та зимових Олімпійських ігор.

Цей методичний посібник призначений для студентів факультетів фізичної культури педагогічних ВНЗ і вчителів фізичної культури та для самостійних занять тих, хто бажає займатися лижними спортом. Він написаний на основі навчальних програми з лижного спорту для дитячо-юнацьких шкіл, шкільної програми з фізичної культури та програм з лижної підготовки для середніх та вищих навчальних закладів.

РОЗДІЛ I

ОСНОВИ НАВЧАННЯ У ЛИЖНОМУ СПОРТІ

Загальні положення

Оволодіння технікою пересування на лижах по пересіченій місцевості, вміння використовувати її в різних умовах проходження лижних трас та набуття спеціальних знань – основні завдання лижника.

Вивчення способів пересування на лижах буде успішним тільки в умовах спільної діяльності педагога та учня за умови керівної ролі вчителя та усвідомленої активності учнів на уроці.

Одне з основних завдань навчання – формування рухових навичок. Методика навчання техніки пересування на лижах в різних видах лижного спорту визначається специфікою цих видів, але є і спільні завдання: доцільність та послідовність вивчення матеріалу, вироблення умінь, навичок та знаходження найкоротших шляхів оволодіння окремими елементами техніки.

Методика навчання – це система методів, методичних прийомів, форм організації занять при вивченні конкретного способу пересування на лижах. Вона базується на найважливіших дидактичних принципах педагогіки: наочності, систематичності, доступності, міцності.

Принципи навчання – основа правильного формування навичок. Вони визначають хід викладання та вивчення відповідно до мети виховання і освіти, а також до закономірностей засвоєння знань, вироблення вмінь, навичок в учнів. Ці принципи поширюються не тільки на методику навчання, а й на методику тренування.

ДИДАКТИЧНІ ПРИНЦИПИ НАВЧАННЯ

Принцип свідомості та активності

Реалізація цього принципу під час вивчення техніки пересування на лижах полягає в усвідомленні мети, завдань, результату виконання окремих вправ і вміння самостійно контролювати та оцінювати свої рухи. Кожен повинен знати, що при цьому потрібно робити, які вимоги пред'являються до виконання того чи іншого елемента техніки, що дають ті або інші вправи, який основний механізм їх виконання та застосування.

При організованому навчанні ці знання учні одержують від педагога. Завдання вчителя – повідомити учнів про ті або інші дані, а завдання учнів – усвідомити їх і бути активними на заняттях. Оволодіння знаннями, а не сліпе копіювання техніки – ось передумова формування вмінь та навичок пересування на лижах. З чим більшою усвідомленістю формуються навички, тим міцніше вони закріплюються.

Принцип наочності

Реалізувати цей принцип – значить створити в учнів «образ» руху, що вивчається, та уявлення за допомогою показу, образного пояснення та застосування наочних навчальних посібників (кінограм, кіноплівок, плакатів і тощо). Хороший, чіткий показ вправ допомагає краще зрозуміти та запам'ятати матеріал, закріпити знання. Особливе значення має наочність при навчанні дітей. Наочність є початковою ланкою навчання.

Засобом забезпечення наочності може бути і слово, яке повинно бути образним, відповідно викликати зорове зображення.

Образне роз'яснення стає засобом наочності тільки тоді, коли воно знаходить відгук в життєвому досвіді учнів, коли в зоровій пам'яті з'являються необхідні асоціації.

Принцип систематичності

Цей принцип вимагає логічного зв'язку між частинами навчального матеріалу, тобто такого розміщення його, щоб наступна логічно витікала із попередньої, а раніш здобуті знання закріплювались під час вивчення нового матеріалу. Основна умова дотримання цієї послідовності – поступове ускладнення завдань, певна система у вивченні способів пересування на лижах.

Дотримання принципу систематичності досягається завдяки плановості і регулярності занять, при оптимальній частоті занять та тривалості відпочинку між ними, при доцільній послідовності навчального матеріалу.

Під час реалізації принципу систематичності, як правило, дотримуються правил переходу від простого до складного, від знайомого, до незнайомого, від легкого до складного.

Принцип доступності

Цей принцип вимагає, щоб під час навчання враховувались реальні можливості та індивідуальні особливості учнів. Завдання повинні бути посильними для них. Перенавантаження учнів викликає перевтомлення та знижує інтерес до занять і ефективність вивчення матеріалу. Неможливо занадто полегшувати їм роботу, інакше в учнів швидко пропадає інтерес до занять, і ефективність занять також зменшується.

Необхідно чітко дозувати навчальне навантаження з урахуванням умов погоди, якості спортивного інвентарю та інших факторів. Під час реалізації принципу доступності необхідно дотримуватись правил: від знайомого – до незнайомого, від легкого – до складного.

Принцип міцності

Принцип міцності передбачає таку організацію навчання, при якій учні одержують достатньо глибокі знання, виробляють уміння, навички. Найважливішим засобом здійснення принципу міцності є систематичне усвідомлене повторювання. Під час реалізації принципу міцності у вивченні техніки пересування на лижах слід керуватись такими правилами: 1) не треба вивчати багато способів пересування на лижах на одному занятті; 2) навчати способам пересування на лижах у полегшених умовах, закріплювати та вдосконалювати навички у більш складних умовах. Мається на увазі рельєф місцевості, швидкість пересування та стан снігового покриву). Міцність засвоєння (доведення до автоматизму) вивчених елементів техніки лижного спорту повинно поєднуватися з умінням варіювати їх з урахуванням обставин; 3) на кожному занятті необхідно повторювати пройдений матеріал, вивчати новий, вдосконалювати вивчене в таких комбінаціях, що найчастіше зустрічаються в змаганнях; не слід допускати тривалих перерв у заняттях; необхідно систематично вести облік освоєних прийомів і оцінювати їх виконання.

Основна педагогічна вимога при організації навчання техніці пересування на лижах – безупинність навчання та виховання, реалізація принципу виховного навчання. Форми виховної роботи та педагогічні прийоми різноманітні і визначаються майстерністю педагога. Вміння використовувати дидактичні принципи навчання, методи викладання та форми організації навчального процесу, особистий приклад викладача, його ставлення до роботи, чуйність та обґрунтована вимогливість до учнів – усе це має велике виховне значення. Для забезпечення високої ефективності та якісного навчання та виховання учнів необхідно поєднувати всі дидактичні принципи і розумно дотримуватись їх.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У навчальній роботі з лижного спорту та лижній підготовці в школі використовують цілий ряд методів і методичних прийомів, які об'єднані в три великі групи: словесні методи, методи наочного впливу (показ) практичні методи.

До поняття «метод» входять методичні прийоми. Методичний прийом – це частина цілісного методу, застосованого в конкретних умовах, наприклад, навчання пересуванню на лижах, пересуванню на лижах на схилі, вивчення ковзного кроку або для вирішення певних конкретних завдань. Наприклад, показ повороту «переступанням» у русі – метод, а сповільнений показ тільки частини повороту – підготовчих рухів і вхід у поворот – методичний прийом. Кількість методичних прийомів, які використовуються під час навчання способів пересування на лижах дуже велика.

З удосконаленням техніки та методики навчання методичні прийоми поліпшуються, видозмінюються або виключаються з практичної роботи, виникають нові. Кожний вчитель повинен удосконалювати методику навчання, застосовуючи нові методичні прийоми, впроваджуючи все нові вправи. Все це повинно служити одній меті покращити ефективність навчання в лижному спорті.

Словесні методи

У повідомленні теоретичних знань та в навчанні способам пересування на лижах широко використовуються різні мовні методи: розповідь, описування, пояснення, бесіда, розбір, завдання, вказівки, підрахунок і команда. Усі ці методи застосовуються з метою створення у школярів чіткого уявлення про форму рухів для розкриття їх змісту при показі вправ і допомоги учню у виправленні помилок. Крім того, вчитель у кінці занять проводить розбір техніки, підбиває підсумки, оцінює досягнення дітей та їх поведінку, обговорює хід навчання та вирішення завдань. Велику роль відіграє в розумінні техніки і її освоєнні вказівка, команда або підрахунок саме в момент прикладання зусиль при відштовхуванні або на початку цих рухів. Наприклад, при вивченні узгоджених рухів у попереминому чотирикроковому ході рухи руками можуть бути виконані під рахунок «Виніс – виніс», «Поштовх – поштовх!».

Враховуючи специфічні умови, в яких проходить навчання в лижному спорті (вітер, низька температура, мокрий сніг тощо), вчитель повинен до мінімуму скоротити час розповіді та показу вправ або заняття в цілому. Часто розповідь та показ техніки вправи об'єднують.

Під час пояснення вправ слід вибирати найістотніше, не пояснювані все підряд, уникати зайвих слів. Велику роль при цьому відіграє термінологія, яка дозволяє висловлювати думки точно й коротко. Точність, лаконічність,

емоціональність та зрозумілість – ось основні вимоги, які пред'являються до пояснення. Повнота, деталізація та характер пояснення визначаються змістом навчального матеріалу, рівнем підготовки учнів, а також погодними умовами.

Словесна оцінка (схвалення або несхвалення) може бути одним із засобів корекції дій. У ході виконання завдання вчитель говорить, на що, їм потрібно звернути увагу.

Словесні методи здаються спорідненими, але кожний має свій зміст і специфіку використання.

Методи наочного впливу (показ)

На уроках лижної підготовки у школі з усіх методів цієї групи в основному використовують метод показу всього способу пересування в цілому або окремих його деталей.

До засобів досягнення наочності відноситься, перш за все, показ вправ викладачем або добре підготовленим учнем.

Показ стає дійовим, якщо демонстрування руху добре видно всім учням, якщо воно виконується технічно правильно, зразково, з необхідною швидкістю, силою, амплітудою, з розслабленням рухів.

Показувати вправу перший раз треба в темпі змагань, другий раз – більш повільно, виділяючи основні фази. Третій раз частинами або елементами, під рахунок, повністю їх називаючи.

На уроках з лижної підготовки можна використовувати й інші методи наочного впливу – демонстрація малюнків, кіноплівок, навчальних фільмів, наглядних посібників.

Практичні методи

Словесні та наочні методи дають учням тільки уявлення про спосіб пересування на лижах, що вивчаються. Практичні ж методи дозволяють звернути увагу безпосередньо на практичне засвоєння рухів. Основна мета цих методів – виховання та закріплення у школярів умінь та навичок, необхідних для пересування на лижах у різних умовах.

У лижному спорті застосовують дві основні різновидності практичного методу: цілісне і розчленоване вивчення вправ. Ці методи тісно пов'язані між собою та взаємодоповнюють один одного. У процесі вдосконалення техніки способів пересування на лижах використовуються ігрові та змагальні методи виконання вправ.

Метод цілісного вивчення вправ найбільше поширений у лижному спорті. Він із великим успіхом використовується для вивчення будь-яких способів

пересування на лижах – від простих до найскладніших: спуски, підйоми, повороти, ходи.

Під час використання цього методу іноді доцільно проводити навчання в полегшених умовах. Наприклад, при засвоєнні одночасних ходів можна дати виконання вправ під уклін за умови гарного сковзання. В таких умовах увага учнів легко зосереджується на точності виконання, а не на силі поштовху, що іноді впливає на якість засвоєння елементів ходу. Під час засвоєння поворотів у русі дуже важливо правильно підібрати рельєф місцевості.

Цілком природно, що надалі зовнішні умови ускладнюються, що сприяє удосконаленню техніки.

Велике значення при вивченні та вдосконаленні техніки способів пересування на лижах має виконання рухів під команду вчителя. Наприклад, можна сконцентрувати увагу учнів на деталях техніки ходу: «Виніс», «Поштовх», «Виніс», «Підніс», «Поштовх», «Виніс», «Виніс», «Поштовх», «Поштовх». Важливо, щоб виконання ходу було без зайвого напруження – цього теж можна досягти, якщо своєчасно подавати команди або вказівки, акцентуючи увагу на елементах розслаблення. Як методичний прийом можна використовувати виконання рухів під команди самих учнів.

Для освоєння розслаблення, окрім звичайного вивчення техніки, доцільно використовувати пересування на лижах з частою зміною темпу, дистанції з максимальною та помірною інтенсивністю. З цією метою використовують пересування на лижах в ускладнених умовах – по глибокому снігу без лижні або по м'якій не накоченій лижні – з послідуєчим переходом на добре підготовлений відрізок.

У цьому випадку вихід на тверду лижню дозволяє переключитися на виконання рухів з більшою легкістю, без зайвого напруження.

Метод розчленованого вивчення слід використовувати під час вивчення більш складних за координацією способів пересування на лижах, якщо структура ходу повороту, гальмування дозволяє це зробити, наприклад, поперемінний двокроковий хід, поперемінний чотирикроковий хід.

При цьому необхідно звернути увагу на удосконалення та закріплення окремим головних частин і найбільш складних елементів усього ходу. Якщо у виконанні ходу є помилки, необхідно перейти від цілісного методу до розчленованого та вивчити окремо елемент руху. Так, при появі помилок в роботі ніг у поперемінному двокроковому ході необхідно удосконалити ковзний крок та його елементи з використанням підготовки вправ у різних варіантах.

Вивчивши деталі техніки, необхідно повернутися до цілісного методу та удосконалення ходу. Але треба не забувати, що довге розчленування основних способів пересування на лижах недоцільне і навіть шкідливе, тому що учні можуть засвоїти лише ці розчленовані дії і потім важко буде «зібрати» їх в одне ціле. Велике значення для вивчення техніки пересування на лижах мають підготовчі та імітаційні вправи.

Підготовчі вправи найчастіше використовуються на початку вивчення, а імітаційні – як на початку, так і під час удосконалення техніки. Необхідно використовувати такі підготовчі вправи, які схожі за структурою та характером нервово-м'язових напружень з елементами техніки пересування на лижах. При вивченні кожного способу пересування на лижах може бути створена система підготовчих вправ, яка базується на такому уявленні, як позитивний переніс навичок. Підбір вправ і характер розчленування на елементи повинні визначатися вчителем залежно від індивідуальних умов і особливостей кожного учня групи. Довготривале використання залежить від складності, значення елемента ходу, а також від рівня підготовленості учнів.

Тривале та безграмотне використання підготовчих вправ, їх неправильний підбір можуть принести більше шкоди, ніж користі та надовго загальмувати процес навчання.

Під час навчання та удосконалення техніки пересування на лижах дітей, особливо молодшого віку, доцільно ширше використовувати ігровий та загальний методи у вигляді ігор та ігрових завдань.

Під час вивчення техніки пересування на лижах усі перелічені методи та безліч методичних прийомів мають велике значення для побудови процесу навчання. Жоден із методів не є універсальним, їх сполучення більшою мірою впливає на якість навчального процесу з лижної підготовки. Словесні методи та методи наочного впливу взаємодоповнюють і уточнюють одне одного. Вони можуть поєднуватися на уроці в різних варіантах. Їх співвідношення, як правило, визначається віком, підготовленістю учнів та особливостями сприймання.

При навчанні можливі такі варіанти сполучення словесних методів з наочними: при вивченні нового способу пересування на лижах вчитель спочатку називає його, пояснює, а потім показує. Таке сполучення звичайно використовується під час вивчення більш складних ходів; при вивченні простішого способу достатньо спочатку показати, а потім коротко пояснити дії; при вивченні найбільш складних способів пересування на лижах (поперемінний

чотирикроковий хід) спочатку слід пояснити, потім показати в звичайному темпі та в повільному, а потім роз'яснити деталі руху.

В усіх випадках за показом і поясненням у будь-яких сполученнях йде практичне виконання. Учитель спостерігає за учнями і під час пересування на навчальній дистанції робить зауваження, пояснення та виправлення помилок.

Якщо в кількох учнів є типові помилки, доцільно зупинити всю групу і вказати на них, пояснити причину їх появи та звернути увагу на способи їх усунення. Використання всіх методів і прийомів навчання з урахуванням вікових, статевих та індивідуальних особливостей учнів забезпечує тривале засвоєння техніки способів пересування на лижах.

РОЗДІЛ II

МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО САМОСТІЙНОГО ОВОЛОДІННЯ ОСНОВАМИ ТЕХНІКИ ПЕРЕСУВАННЯ НА ЛИЖАХ

Пересування на лижах — найбільш ефективний засіб різнобічної фізичної підготовки. Проте, лижний спорт потребує спеціальної екіпіровки, відповідних зовнішніх умов та великої кількості часу на заняття. Не зважаючи на це, він є одним із найбільш масових видів спорту через великий оздоровчий ефект. Для початку занять необхідно придбати лижі: для лижників-початківців – дерев'яні лижі, а для більш підготовлених – пластикові. Їх довжину підбирають відповідно до зросту людини: необхідно поставити лижі вертикально і витягнути руку вгору, носки лиж повинні бути напроти променево-зап'ястного суглобу витягнутої руки (Мал.1). Якщо вага людини перевищує оптимальну для зросту, лижі необхідно підбирати підвищеної жорсткості. Для ефективного відштовхування лижними палицями їх довжину також необхідно підбирати відповідно до зросту: палиця повинна знаходитися. (Мал.2)



Мал.1



Мал.2

Лижні черевики підбирають на один розмір більші, ніж звичайне взуття (Мал.3). Одяг лижника: трикотажні вовняні труси або плавки, бавовняні труси,



а)



б)

Мал.3 Взуття а) для класичного ходу б) для ковзанярського ходу

костюм із щільної тканини, який добре захищає від вітру, дві пари шкарпеток (бавовняні знизу, а зверху шерстяні), шерстяна спортивна шапочка і м'які рукавички з шерстяною підбивкою (Мал. 4).



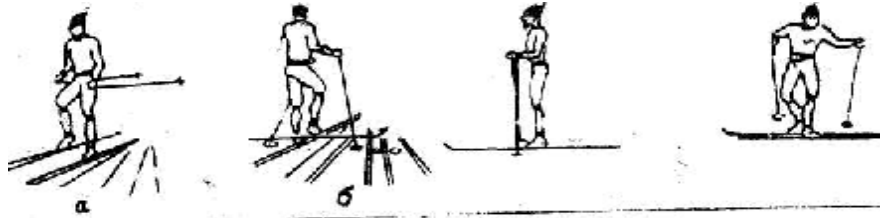
Мал. 4

Лижі необхідно зберігати у прохолодному сухому місці зв'язаними і з розпіркою в 5-6 сантиметрів посередині між ними. Один-два рази на рік потрібно змащувати ковзаючу поверхню (дерев'яних лиж) лижною смолою. Для цього поверхню прогривають на газовій плитці або сухим паливом, постійно пересуваючи лижу так, щоб вона не підгоріла і не перегрілась. Коли вона добре прогріється, її покривають тонким шаром смоли. Повторюють прогрівання через 15-20 хвилин. Смола буде поступово всмоктуватися в деревину. Нанесення лижної смоли на підігріту лижу повторюють до тих пір, поки вона буде всмоктуватися. Надлишкову смолу із розігрітої лижі добре витирають ганчіркою. В день прогулянки, залежно від температури повітря і снігового покриву, натирають ковзаючу поверхню відповідними лижними мазями, які підбираються залежно від температури повітря і снігу. Усі лижні мазі поділяються на тверді, напівтверді й рідкі. Під час великого морозу використовуються тверді мазі, під час відлиги – рідкі. На упаковках вказується температурний режим для використання лижної мазі. Відповідно до температури і якості снігу підбирається лижна мазь і в теплом приміщенні наноситься тонкий її шар на ковзаючу поверхню лиж, яка ретельно розтирається лижною розтиркою. Потім лижі виносяться на повітря. Щоб не було проковзування лижі назад, необхідно під вантажною площадкою ковзаючої поверхні нанести повторно шар лижної мазі і винести на повітря на 10-15хв. Після цього можна випробувати їх на лижні.

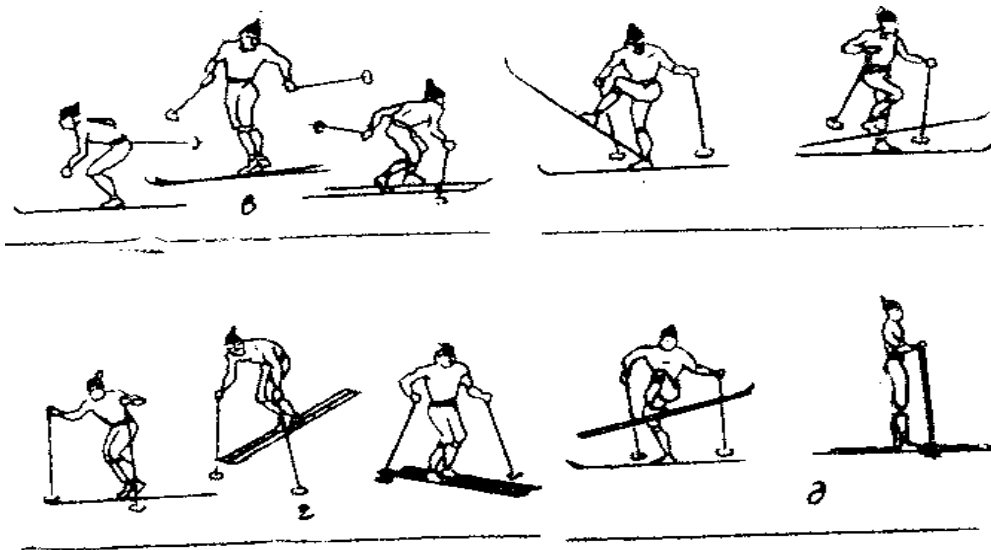
Навчання починається із засвоєння поворотів на місці (Мал. 5). Виконуються повороти направо, наліво, переступання навколо п'яток лиж. Переступання навколо п'яток лиж направо (наліво): при виконанні цього повороту, наприклад, наліво, лижник переносить масу тіла на праву ногу і піднімає носок лівої лижі, відводить її в сторону, потім переносить масу тіла на

ліву лижу, приставляючи до неї праву, одночасно переставляється і однойменна палиця.

Повороти махом виконуються на 180° направо, наліво: переносячи масу тіла на одну із лиж, лижник піднімає другу носком вгору в сторону і ставить її



на сніг у протилежному напрямку.



Мал. 5. Техніка виконання поворотів на місці: а — переступанням навколо п'яток лиж, б — переступанням навколо носків лиж, в — стрибком без опори, г — стрибком з опорою на палиці, д — махом.

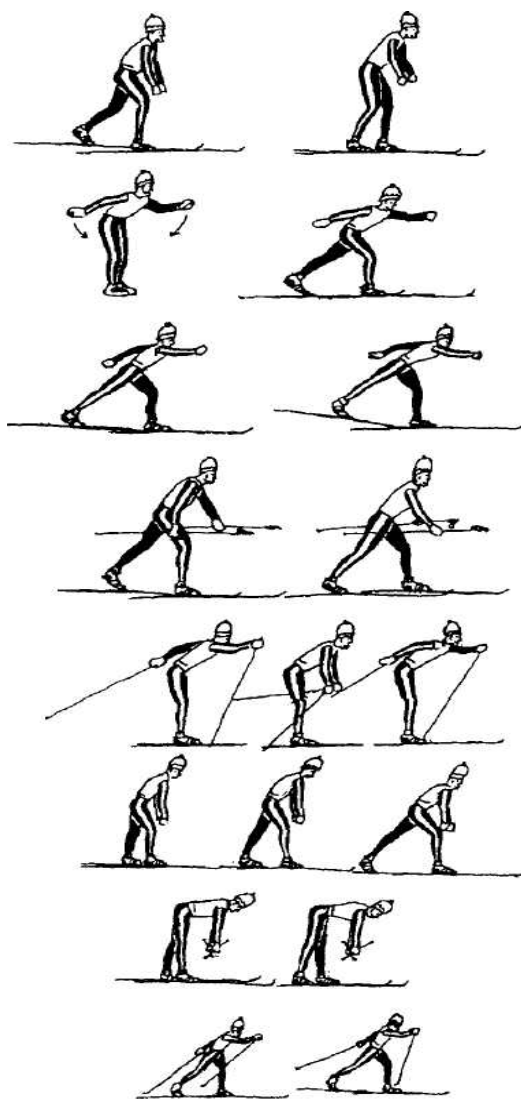
Молоді і люди середнього віку, які добре фізично підготовлені можуть засвоїти повороти стрибком з опорою і без опори на палиці. Поворот стрибком з опорою на палиці: при повороті, наприклад, наліво, праву палицю ставлять вперед, ліву — позаду. Присівши і повернувши тулуб направо, лижник робить стрибок вверх — наліво, спираючись на палиці і, приземлюючись на сніг, трохи згинає ноги для амортизації.

Повороти стрибком без опори на палиці: виконують із положення напівприсід. Наприклад, при повороті направо тулуб повертають вліво і, відштовхуючись, різко повертають його вправо. У верхній точці зльоту сильним ривком повертають лижі вправо, приземлюючись на зігнуті ноги.

Поворот переступанням навколо носків лиж: при виконанні цього повороту лижник відводить п'ятку лижі в сторону, протилежну повороту. Якщо рухливість у кульшовому суглобі достатня, можна оволодіти поворотом махом.

Перед вивченням техніки пересування на лижах потрібно засвоїти «основну» стійку лижника: ноги стоять паралельно на ширині 10-12 см, трохи зігнуті в колінних суглобах. Вагу тіла рівномірно розподіляють на обидві лижі. Уявна проєкція центру маси тіла повинна припадати на середину ступні. Необхідно слідкувати, щоб вона не зміщувалась до носків або п'яток. У першому випадку це буде викликати надмірне напруження м'язів спини і підвищиться ризик падіння вперед під час руху. В другому — будуть перенапружені м'язи передньої частини тулуба і підвищиться ризик падіння назад. Тулуб злегка нахилиють уперед, спина пряма, груди розвернуті, голова

трохи піднята. М'язи спини, плечей і рук розслаблені.



1. Короткі сковзні кроки без роботи рук
2. Махи руками на місці, сковзний крок з махами руками
3. Довгий прокат на лижах з махами руками
4. Сковзні кроки з палицями, з утриманням за середину
5. Поперемінний безкроковий хід
6. Лижний самокат
7. Пересування полукроком, палиці в руках поперек
8. Поперемінний двокроковий класичний хід

Мал. 6. Вправи для оволодіння сковзним кроком

Одним із основних елементів пересування на лижах є сковзний крок. Його вивчення починають без палиць на рівній місцевості по прокладеній лижні. По черзі

піднімаючи носки лиж і притискаючи п'ятки до снігу, виконують рухи, як при ходьбі. Ліва нога виноситься одночасно з правою рукою. Якщо важко зберігати рівновагу, використовують палиці. Координація рухів така ж, як і без палиць, тільки після виносу руки з палицею вперед здійснюється опора на неї і зберігається до виносу однойменної ноги вперед. У цей час здійснюється виніс вперед протилежної руки необхідно слідкувати за збереженням правильної

постави, не напружуватися. Для попередження вертикальних коливань тулуба зафіксують попереду будь-який предмет на рівні очей і не випускають його з виду. Руки повинні рухатися паралельно напрямку лижні, не пересікаючи її. Рука при виносі вперед трохи зігнута, кисть руки досягає рівня очей. Під час руху назад рука випрямляється і супроводжується розворотом плеча вперед.

При вивченні сковзного кроку відштовхуються, наприклад, лівою ногою, праву згинають у колінному суглобі і, виносячи її вперед, ковзають на правій лижі. Одночасно з цим виносять ліву руку вперед, а праву відводять назад і масу тіла переносять на праву ногу. Коли ліва нога після закінчення відштовхування почне рух вперед і порівняється з правою, починають відштовхування правою ногою (без палиць). Необхідно виконувати рухи плавно, без різких прискорень та зупинок. Із засвоєнням техніки рухи будуть вільніші, впевненіші, з більшою амплітудою. Довжина кроку буде збільшуватись. Якщо впевнено виконується сковзний крок, можна переходити до вивчення найбільш універсальних способів пересування на лижах.

Термінологія та вимоги до техніки пересування на лижах

Під технікою пересування на лижах слід розуміти доцільну систему рухів, за допомогою яких лижник досягає найбільшої ефективності дій.

Техніка пересування на лижах тісно пов'язана з рівнем розвитку фізичних якостей спортсмена і повинна сприяти найбільш повному їх проявленню. Вона завжди конкретна і обумовлена часовими, просторовими та динамічними характеристиками. Показником якості техніки пересування на лижах є природність, ефективність, економічність, стійкість та варіативність. Ефективність техніки виражається в тому, що в кожному конкретному випадку здійснюється така дія, яка дозволяє досягти найбільшої швидкості пересування.

Техніка пересування на лижах повинна бути доведена до автоматизму і бути стійкою до дії збиваючого фактору. В той же час, їй притаманна варіативність. Наприклад: зі зміною умов ковзання повинні змінюватися довжина кроку, частота рухів, кут відштовхування, величина прикладених зусиль тощо.

Одна із найважливіших якостей техніки – індивідуальність, яка визначається будовою тіла, зростом, масою, рівнем фізичного розвитку та психологічними особливостями лижника.

Використовуючи силу скорочення м'язів, лижник створює основу пересування на лижах. Хімічна енергія при скороченні м'язів переходить у механічну, і виникає кінетична енергія. Потужність роботи м'язів визначається амплітудою, силою, швидкістю їх скорочення.

У системі рухів лижників необхідно виділяти поштовхи ногами, руками і вільне ковзання. Поштовхи ногами в класичних ходах здійснюються швидко (за 0,08 – 0,15 с), їх основне значення — збільшення швидкості пересування. При відштовхуванні ногою лижа повинна зупинитися для того, щоб надійно зчепитися зі снігом. Після цього виконується підготовка до поштовху — згинання і розгинання частин тіла в суглобах (кульшовий, колінний, гомілковостопний). Махові рухи рук і ніг, що виконуються у цей момент, сприяють збільшенню швидкості руху. Вони повинні бути узгодженими і закінчуватись у момент кінцевого поштовху руху.

Основне завдання відштовхування палками під час поперемінних і одночасних ходів — збільшення швидкості ковзання лиж і переміщення маси тіла лижника вперед над опорою. Щоб збільшити швидкість ковзання, необхідно створити міцний зв'язок у передачі зусиль від рук через тулуб на ковзну лижу. Використання сильних м'язів тулуба сприяє підвищенню ефективності поштовхів руками.

Чергуючи поштовхи та ковзання, лижник фактично чергує робочі зусилля щодо пасивної дії. Основне завдання у відносно пасивні періоди циклу ходу — не тільки розслаблення, але і зменшення втрати швидкості ковзання. У фазах ковзання лижник повинен забезпечити взаємодію внутрішніх і зовнішніх сил та раціонально будувати свої рухи, щоб зберегти швидкість. Для цього необхідно зменшити вертикальні коливання з.ц.т, плавно перенести масу тіла з лижі на лижу і активно працювати тулубом та руками під час поштовхів.

Термінологічні поняття і основні рухи лижника.

Щоб проаналізувати способи пересування на лижах, необхідно знати основні термінологічні поняття та їх визначення.

Цикл лижного ходу — рухи частин тіла лижника, послідовно виконавши які, він повертається до вихідного положення.

Робоча поза лижника — раціональне положення частин тіла лижника в різні фази циклу. Вона забезпечує найбільш сприятливі умови для пересування на лижах.

Відштовхування руками та ногами забезпечує поступовий рух уперед. Від сили та ефективності відштовхування залежить швидкість ходу.

Ковзання на одній або двох лижах (це залежить від способу пересування) — частина циклу, в якому реалізується ефективність відштовхування. У цей період лижник повинен розслабитись і підготуватись до наступного відштовхування. Ковзання поділяють на вільне, коли лижник ковзає по інерції після відштовхування ногою або руками, та активне, коли при ковзанні він відштовхується рукою (руками).

Синхронні дії — співпадіння початку і кінця окремих дій лижника, одночасне винесення ноги та протилежної руки в напівперемінному двокроковому ході. Це свідчить про високий рівень техніки.

Структура рухів — побудова і взаємозв'язок рухів у циклі ходу. Вона має кінетичну та динамічну характеристики.

Циклічність — повторення рухів. Цикл будь-якого ходу має часову і просторові характеристики.

Довготривалість циклу — час, протягом якого лижник, виконавши ряд послідовних рухів, повертається у вихідне положення.

Довжина циклу — відстань, пройдена лижником за один цикл, тобто відстань між відштовхуванням однією і тією ж рукою або однією і тією ж ногою.

Темп руху — кількість циклів або кроків, які виконує лижник за 1 хвилину.

Ритм руху — послідовність рухів лижника в циклі ходу, точно визначена часовими і просторовими характеристиками.

Компоненти швидкості — темп і довжина кроку. Ці показники характеризують швидкість ходу.

Коефіцієнт зчеплення — відношення сили опору, направленої протилежно силі нормального тиску.

Коефіцієнт тертя — відношення сили опору, що виникає при рівномірному русі лижника, до сили нормального тиску.

Середня швидкість руху протягом циклу — це довжина циклу, поділена на час його проходження і виражена в м/с.

Опорна нога — нога, на яку переноситься вага тіла лижника.

Махова нога (переносна) — нога, яка виконує махові рухи для прийому ваги тіла лижника.

Час опори ноги — складається з початку прийому ваги тіла лижника на опорну ногу і закінчення, відштовхування нею.

Перекат — це процес переміщення з.ц.т. лижника над ковзневою лижею в третій фазі ковзання та зупинення лижі при виконанні випаду з підсідом.

Фаза — умовно виділена частина циклу ходу.

Довжина циклів руху знаходиться в певній незалежності від частоти рухів, але одночасно залежить від ритму, властивому кожному способу ходу на лижах. Зміна частоти рухів, як і довжини циклу руху, може відбуватися в таких межах, що не викликають порушення структури і ритму рухів.

Збереження ритмічності для даного ходу під час пересування на лижах вигідно вирізняє досвідченого майстра від початківця.

Діапазон темпу, протягом якого ритм не змінюється, залежить від тренуваності гонщика, ступеню засвоєння техніки пересування.

З підвищенням тренуваності та ступеня засвоєння техніки лижного ходу діапазон темпу розширюється.

Оптимальне співвідношення частоти рухів та довжини циклу встановлюється за умови правильного виконання робочих рухів з необхідною амплітудою в оптимально короткий проміжок часу, з оптимальною силою, за чим йде відпочинок і підготовка до наступного руху.

Класифікація способів пересування на лижах

Усі способи пересування на лижах, залежно від мети, умов застосування та способів виконання, поділяються на такі групи: стройові вправи з лижами та на лижах, лижні ходи, переходи з ходу на хід, стійки спусків, способи підйомів, повороти в русі, способи гальмувань, стрибки на лижах з трампліну, прикладні вправи на лижах, подолання нерівностей.

Способів пересування на лижах досить багато. Деякі з них використовуються частіше, деякі рідше. Щоб розширити рухливі можливості і підвищити технічну майстерність, спортсмену необхідно вивчити всі способи пересування на лижах.

Подаємо класифікацію способів пересування на лижах.

1. Лижні ходи:

класичні лижні ходи; поперемінний двокроковий, поперемінний, чотирикроковий, одночасний безкроковий, одночасний однокроковий (основний або дистанційний), одночасний однокроковий (швидкісний або стартовий), одночасний двокроковий.

2. Ковзні ходи:

одночасний однокроковий ковзанярський хід, одночасний двокроковий ковзанярський хід, поперемінний ковзанярський хід, напівковзанярський хід.

Спуски зі схилів: в основній стійці, високій стійці, у стійці відпочинку, у низькій стійці.

Підйоми: підйом «ялинкою», підйом «напів'ялинкою», підйом «драбинкою», ступаючим кроком, ковзним кроком.

Гальмування: палицями, падінням, «плугом», «упором».

Повороти; переступанням, «плугом», «упором».

Способи переходів: з одночасних ходів на поперемінні — перехід прокатом, прямий перехід, з поперемінних на одночасні ходи – перехід без кроку, через один та два кроки.

Подолання нерівностей: (горби та впадини).

Лижні ходи використовуються для пересування по рівнині та по пересіченій місцевості і відрізняються один від одного варіантами роботи рук, кількістю кроків у циклі ходу. За першою ознакою ходи поділяються на поперемінні та одночасні. У поперемінних ходах відштовхування руками виконується по черзі, в одночасних ходах поштовх виконується обома руками одночасно. За другою ознакою ходи поділяються на без крокові – пересування відбувається тільки за рахунок відштовхування палицями, без участі ніг; одночасні – в циклі ходу тільки один ковзний крок та поштовх палицями; двокроковий – в циклі ходу два ковзних кроки; чотири крокові – у циклі ходу чотири ковзних кроки.

Вказані дві ознаки і визначають класифікацію всіх лижних ходів, які застосовуються в лижних гонках: поперемінний двокроковий, поперемінний чотирьокроковий, одночасний безкроковий, одночасний однокроковий, одночасний двокроковий.

За останні роки лижниками все ширше застосовується ковзанярський хід, який за певних умов (гарне ковзання та достатньо твердо укачаний сніг) дозволяє розвинути високу швидкість. Цей хід не є новиною, бо в минулому він використовувався як підготовча вправа до вивчення ковзного кроку в поперемінному двокроковому ході. Поява пластикових лиж, поліпшення ковзання та більш якісна підготовка лижні розширили діапазон його застосування. Відмінне володіння технікою цього ходу дозволяє сильнішим лижникам-гонщикам за певних умов розвивати вищу швидкість пересування, ніж при застосуванні «класичних» лижних ходів.

Учні повинні досконало володіти усім арсеналом лижної техніки, що забезпечує високу швидкість та безпеку пересування на лижах у будь-яких умовах рельєфу місцевості та ковзання. Лижник вибирає певний хід залежно від умов ковзання та зчеплення лиж зі снігом, рельєфу місцевості, рівня фізичної підготовленості, стану лижні та опори для палиць.

Спортсмени – новачки та недостатньо кваліфіковані лижники звичайно використовують усі способи пересування на лижах. Це дозволяє більш економно витратити сили залежно від зовнішніх умов і, в той же час, підтримує необхідну швидкість пересування.

У спортсменів високої кваліфікації вибір способів пересування визначається головним завданням змагань — досягнення максимальної швидкості. У цьому випадку вони використовують лижні ходи, які забезпечують, у першу чергу, високу швидкість пересування на лижні: поперемінний двокроковий, одночасний безкроковий, одночасний однокроковий (стартовий варіант). Інші способи пересування – одночасний однокроковий (дистанційний варіант), одночасний двокроковий, поперемінний чотирикроковий (лижники практично не застосовують).

РОЗДІЛ III

ТЕХНІКА КЛАСИЧНИХ ЛИЖНИХ ХОДІВ

ТЕХНІКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ КЛАСИЧНИХ ЛИЖНИХ ХОДІВ

Техніка в лижних гонках складається з різноманітних способів. Пересування в конкретних умовах рельєфу і траси вирішується тактичним завданням. Для оволодіння технічною майстерністю необхідні: знання основ техніки, оволодіння способами пересування та вміння застосовувати їх у змаганнях.

Способи пересування в лижних гонках поділяються на основні групи: ходи, підйоми, спуски, гальмування та повороти. До цих групи входять тільки ті способи, які застосовуються на сьогодні безпосередньо в шкільних змаганнях.

Кожна основна група способів складена за ознакою їх значенням і за їх спортивним використанням.

Способи ходів служать для пересування на рівнинних ділянках дистанцій, а також на підйомах та схилах.

Способи подолання підйомів призначені для подолання схилів знизу вгору, коли пересування ходами неможливе або недоцільне.

Способи спусків використовують під час подолання схилів згори вниз.

Способи гальмування застосовуються для зменшення швидкості або повної зупинки.

Способи поворотів використовують для зміни напрямку руху.

Елементи способів пересування

Найбільш складні способи пересування складаються з більш простих складових частин — фаз і елементів дій. І ті, й інші є елементами відповідних способів пересування.

Основа ходів (крім безкрокового) та підйомів на лижні — лижний крок. Він має три різновиди: ковзний крок, біговий крок та ступаючий крок.

На момент лижного кроку опорна лижа сковзає та стоїть на місці (крім безкрокового ходу). Таким чином, розрізняють періоди ковзання та стояння опорної лижі. У безкроковому ході всі пересування за цикл визначаються тільки сковзанням, у підйомах ступаючи кроком – тільки випадом. У період сковзання лижник завдяки ковзанню прагне забезпечити оптимальну швидкість, дбаючи про зменшення гальмування і збільшення прискорення. У період стояння йде підготовка інших рухів, які обумовлюють швидкість у

подальшому русі. Швидкість пересування в лижних кроках забезпечується відштовхуванням лижами і палицями.

Відштовхування лижами і палицями, а також ковзання – це основні елементарні дії способів пересування, від удосконалення яких залежить швидкість лижника.

Для детального розуміння змісту та мети в складних способах пересування виділяють фази руху.

Сполучення визначених фаз у суворій послідовності визначає кожний конкретний спосіб ходу. В момент, коли закінчується одна фаза, починається наступна, відбувається зміна самих рухів, а потім і фази завдань оптимізації рухів і вимог до останніх.

Таким чином, визначаючи межу фаз і їх особливості, вивчають відповідний спосіб ходу. При цьому звертається увага на особливості елементарних дій у кожному конкретному способі пересування на лижах.

Методика навчання поперемінному двокроковому ходу

Поперемінний двокроковий хід є основним способом пересування, вивченню якого в школі приділяється основна увага. Цей хід застосовується при пересуванні на лижах у різноманітних умовах ковзання та рельєфу місцевості і має велике прикладне значення. Найбільш ефективно застосовувати цей хід на рівнині при поганих і середніх умовах ковзання, на пологих підйомах (до 2°) при будь-якому ковзанні, а також на підйомах великої крутизни (до 5°) при хороших і відмінних умовах ковзання та зчеплення лиж зі снігом.

Поперемінний двокроковий хід, не дивлячись на звичну (як при ходьбі) перехресну координацію, досить складний і вимагає великої кількості часу на його вивчення. Наявність фази ковзання, необхідність координації роботи рук і ніг, зміна ритму рухів під час подолання підйомів створюють труднощі в оволодінні цим ходом. Тому його вивчення починається в четвертому класі, після того як учні у 1—3 класах оволодіють технікою пересування ковзним кроком. Ковзний крок лежить в основі всіх поперемінних ходів, тому його вивченню приділяють особливу увагу. Від того, як оволодіють учні технікою ковзного кроку, залежатиме і засвоєння техніки поперемінного двокрокового ходу.

Для вивчення ковзного кроку застосовують такі підготовчі вправи:

1 ВПРАВА — «самокат» — відштовхування однією лижею, ковзання на іншій (опорній) лижі. Для вивчення цієї вправи можна одну лижу (для поштовху) знімати і відштовхуватись ногою без лижі.

2 ВПРАВА — пересування ковзанярським ходом без палиць.

3 ВПРАВА — пересування ковзним кроком, тулуб нахилений вперед, кисті на рівні колін, палиці упоперек лижні. Ця вправа дає можливість уникнути двоопорного положення за рахунок переносу ваги тіла уперед.

4 ВПРАВА — пересування ковзним кроком, руки (палиці) за спиною.

5 ВПРАВА – виконання ковзного кроку в цілому.

Усі ці підготовчі вправи допомагають вирішувати три основні завдання:

- 1) правильно відштовхуватись однією лижею;
- 2) переносити вагу тіла з однієї лижі на іншу;
- 3) ковзати на одній лижі.

Оскільки поперемінний двокроковий хід належить до складних ходів, то при вивченні його прийнято поділяти на елементи:

1. Техніка рухів руками.
2. Поєднання техніки рухів рук і ніг.

Підготовчі вправи для вивчення техніки рухів руками.

1. Імітація техніки роботи рук без палиць, стоячи на місці. Прийняти стійку на напівзігнутих ногах, ступні паралельно на ширині 10 – 15 см, вага тіла – на передній частині ступні; праву (ліву) руку відвести назад, ліву (праву) – вперед, лікоть опущений вниз, кисть – не вище рівня очей, долоні обох рук повернуті всередину, пальці напівзігнуті, і руки розслаблені. Тулуб трохи нахилено вперед. З цього положення виконуються махові маятникові вільні рухи руками.

2. Імітація техніки роботи рук, тримаючи палиці посередині, стоячи на місці. Вихідне положення те ж, як і в першій вправі. Палиці дають учням для того, щоб вони могли себе контролювати. Якщо при імітації палиця переходить середню лінію тулуба, то руки працюють неправильно (схрещено). Завдання кожного учня – слідкувати за тим, щоб руки працювали уздовж тулуба, паралельно одна одній і не перехрещувались. Палиця повинна бути продовженням руки.

3. Імітація техніки роботи рук з палицями в цілому (кисті – в темляках). При виконанні цієї вправи слід звернути увагу на ви ніс палиці вперед (під кутом 70°) та на завершене відштовхування. При цьому кисть поштовхової руки в момент закінченого відштовхування повинна бути розкрита, тоді палиця не буде підійматися вище голови. При відштовхуванні палиця утримується великим і вказівним пальцями, а не тримається в кулаку.

4. Ковзаючись на паралельних лижах, необхідно поперемінно відштовхуватись палицями — одна рука виносить палицю, інша в цей час

виконує відштовхування. Цю вправу доцільно виконувати на схилі або на добре укачаній лижні. Слід звернути увагу на виніс руки вперед, ставлення її на сніг, домагатись випрямлення рук у всіх суглобах, проводячи кисть далеко назад.

Підготовчі вправи для поєднання техніки рухів рук та ніг.

1. Пересування ковзним кроком без палиць.

2. Пересування ковзним кроком з палицями, тримаючи їх за середину (для самоконтролю). Виконуючи ці вправи, слід звернути увагу на: одноопорне ковзання, швидке перенесення ваги тіла на опорну ногу, плавне завантаження опорної лижі, нахил тулуба, інохідь. Завдання учнів — якомога довше сковзати на одній лижі.

3. Вправа «волокучі палиці» застосовується для акцентованого закінчення поштовху. При виконанні цієї вправи учні виконують невеликі ковзні кроки, палиці волочуться по снігу. Винесення руки вперед незначне – до рівня поясу, рука розслаблена, кінець палиці втикається позаду черевиків. У цей момент рука напружується і виконує відштовхування. Рухаючись по навчальному колу, учні виконують тільки закінчений поштовх.

4. Біг на лижах з поступовим переходом на ковзання поперемінним двокроковим ходом. Виконується на цілині, на неукачаній галявині. Ця вправа дуже важлива для учнів, які не можуть скоординувати рухи рук і ніг (права нога — ліва рука і навпаки), тобто інохідь. Також цю вправу можна застосовувати для виховання в учнів впевненості і розвитку рухливості. Виконують її на пологих підйомах (до 3 – 4°).

5. Виконання поперемінного двокрокового ходу в повній координації, тобто в цілому по навчальній лижні.

На цьому вивчення техніки поперемінного двокрокового ходу закінчується. Далі йде закріплення та удосконалення цього ходу. Для кращого контролю за технікою доцільно розподілити учнів на групи залежно від їх ступеня пересування на лижах. Для цього необхідно підготувати два навчальних кола. Більш слабкі учні розташовуються по внутрішньому колу навчального майданчика, більш підготовлені пересуваються по зовнішній лижні. На навчальному колі вчитель, як правило, не зупиняє весь клас, якщо не бачить грубих помилок у більшості учнів, а обмежується зауваженнями на адресу окремих учнів. Увесь клас зупиняється тільки при неправильному виконанні рухів кількома учнями або для показу і пояснення нових вправ та рухів. При вивченні техніки необхідно послідовно акцентувати увагу учнів на найважливіших елементах ходу. Не слід одразу вказувати на дрібні помилки, це утруднює їх виправлення, бо увага учнів у цьому випадку розсіюється.

При вивченні поперемінного двокрокового ходу зустрічаються основні і другорядні помилки. До основних помилок можна віднести:

1. Двоопорне ковзання — воно може бути викликано двома причинами: або раннім завантаженням махової ноги у зв'язку з неправильно засвоєними рухами, або погано розвиненим почуттям рівноваги, що приводить до швидкого опускання лижі на сніг та її завантаження.

2. Пересування на прямих ногах — короткий ковзний крок, слабкий поштовх ногою. виправлення цієї помилки починається з повторення посадки при сковзному кроці та підготовчих вправ для сковзного кроку.

3. Інохідь — при відштовхуванні, наприклад, лівою ногою вперед виходить однойменно права нога і права рука. Для виправлення цієї помилки необхідно провести підготовчу вправу — біг із поступовим переходом на ковзання поперемінним двокроковим ходом.

4. Незакінчений поштовх палицею. Причиною виникнення цієї помилки може бути неправильна підготовка темляка (петлі) на палиці. Як занадто довга, так і занадто коротка тепля приводять до зміни захвату — палиця зажимається в кулак, тому рука повністю не розпрямляється. Усунення цієї причини, як правило, приводить до виправлення помилки. Крім цього, треба навчити учнів більш низькому проведенню кисті при відштовхуванні та повному вирівнюванні руки в ліктьовому суглобі.

5. «Підстрибуючий хід» — вертикальне коливання, викликане неправильним напрямком поштовху (більше вгору, ніж уперед). Для виправлення цієї помилки необхідно більш активно виконувати переكات вперед.

При вивченні цього ходу в учнів можуть виникати і менш грубі (другорядні) помилки: відведення ліктя вбік при винесенні та ставленні палиці на сніг, винесення палиці занадто зігнутою рукою, надмірне вертикальне коливання тулуба, слабкий і незакінчений поштовх ногою, активне згинання ноги назад – вгору після закінчення поштовху, неправильне положення голови (опущена) тощо.

Під час оволодіння технікою і методикою навчання поперемінного двокрокового ходу, вчитель повинен знаходити помилки, роз'яснювати учням і вказувати шляхи їх усунення.

Надалі при удосконаленні поперемінного двокрокового ходу в цілому необхідно звернути увагу учнів на виконання таких основних вимог:

1. М'яке і поступове завантаження лижі на початку вільного ковзання: недопустимі ставлення лижі ударом і дуже довгий випад.

2. Махові рухи виконуються швидко і майже випрямленими ногою і рукою, починаються в момент ставлення протилежної палиці на сніг мах ногою посилюється поворотом таза.

3. Енергійне виконання підсідання перед відштовхуванням погою з одночасним посиленням натискування на палицю.

4. Посилене відштовхування палицею за рахунок збільшення нахилу тулуба ("навал"): жорстке перенесення зусиль па ковзну лижу; при закінченні відштовхування рукою рука і палиця — одна пряма лінія.

Успішне оволодіння технікою поперемінного двокрокового ходу полегшить вивчення учнями інших способів пересування на лижах, основним елементом яких є ковзний крок.

Підготовчі вправи для вивчення техніки рухів руками

1. Імітація техніки роботи рук, стоячи на місці. На «раз» — виніс лівої палиці кільцем уперед; на «два» — виніс правої палиці кільцем уперед; на «три» — поштовх лівою палицею; на «чотири» — поштовх правою палицею. Інколи можна рухи супроводжувати командами: «Виніс», «Виніс», «Поштовх», «Поштовх». Рахунок і команди подаються в момент рухів кожної руки.

2. Імітація техніки роботи рук під час бігу. Ця вправа виконується при нешвидкому просуванні вперед (дрібнотливий біг). Учні повинні звертати увагу тільки на правильне виконання вправи руками. Цю вправу можна виконувати, не знімаючи лижі, а можна і без лиж.

Навчивши учнів виконувати ці вправи швидко, не задумуючись над кожним рухом, учитель переходить до підготовчих вправ для поєднання техніки роботи рук і ніг.

Підготовчі вправи для поєднання техніки рухів рук і ніг

1. Імітація поперемінного чотирикрокового ходу на кроках: на «раз» — із кроком лівої ноги виноситься права палиця кільцем уперед; на «два» — із кроком правої ноги виноситься ліва палиця кільцем уперед; на «три» — із кроком лівої ноги права палиця стає на сніг; на «і» — з кроком правої ноги права палиця відштовхується; на «чотири» — з кроком лівої ноги виноситься права палиця (зміна положення).

Кроки робляться невеликі, щоб лижі не ковзались. При виконанні цієї вправи необхідно добитися, щоб кожному кроку відповідав рух руками.

2. Перехід із поперемінного двокрокового ходу на один цикл поперемінного чотирикрокового ходу.

3. Виконання поперемінного чотирикрокового ходу в цілому (у повній координації).

Коли учні оволоділи повною координацією рухів у поперемінному чотирикроковому ході, можна починати до його удосконалення на навчальній лижні з різноманітним рельєфом місцевості. При удосконаленні ходу в цілому звертається увага на посилення поштовхів руками та ногами і подовження ковзних кроків. Усе це підвищує швидкість пересування.

При вивченні поперемінного чотирикрокового ходу в діях учнів можуть з'явитися помилки, характерні для ковзного і поперемінного двокрокового ходу: пересування на прямих ногах, непрямолінійний напружений винос палиць і загальна скованість, а також помилки, притаманні тільки цьому ходу — непогодженість рухів рук і ніг та коротенькі «підбігаючі» кроки.

Подолання вказаних помилок проходять на навчальному колі. Учитель зупиняє учнів, які роблять помилки, пояснює і показує правильні рухи. Інколи доцільно знову повернутися до розчленованого методу і рухів під рахунок.

Одночасний безкроковий хід

У цьому способі пересування досягається за рахунок одночасних поштовхів обома руками (Мал. 7). На виконання циклу ходу лижник витрачає 0,8 – 1,2 с. За цей час залежно від умов ковзання лижник долає 5 – 8 м. Середня швидкість рухів у циклі на рівнині – 8,5 м/с. Темп пересування – 50 – 75 циклів за 1 хв.

Одночасний безкроковий хід застосовують на рівнинних ділянках траси при відмінному ковзанні, при доброму — на пологих схилах, при поганому — на спусках середньої крутизни. Цей хід лежить в основі усіх одночасних ходів: лижник ковзає, стоячи на двох лижах, відштовхуючись одночасно обома руками.



Мал. 7

У циклі ходу розрізняють дві фази:

1 фаза — вільне ковзання на двох лижах. Починається в момент закінчення відштовхування палицями і закінчується в момент становлення палиць на сніг після їх виносу. В момент відриву палиць від снігу руки і палиці витягуються в

пряму лінію, тулуб нахилено вперед до горизонтального положення, ноги злегка зігнуті в колінних суглобах (приблизно 160°), відхилені назад (до 70°), опора на каблуки черевиків.

Після закінчення поштовху руками лижник сковзає на двох лижах, рівномірно розподіляючи на них вагу тіла; голова піднята трохи вгору, дивиться вперед. Далі лижник повільно випростовується і одночасно виносить руки вперед, палиці кільцями назад. Руки підіймаються не вище рівня очей, але не нижче рівня плечей. З цього положення починається підготовка до ставлення палиць на сніг — вага тіла переміщується вперед на носки, ноги злегка зігнуті. Палиці ставляться на сніг під кутом 70° , трішки попереду кріплень, і починається поштовх руками.

2 фаза — одночасне відштовхування палицями. Починається з постановки палиць на сніг і закінчується в момент відриву палиць від снігу. Спочатку рухом тулуба вниз (навал), а потім, чітко зберігаючи схему передачі зусиль — рука-тулуб-нога, посилюється натиск на палиці. Коли кисті рук дійдуть до рівня колій, а тулуб – до горизонтального положення, виконується закінчений поштовх рухами, руки підіймаються до рівня спини і витягуються в пряму лінію. Після закінчення поштовху лижник сковзає, зігнувшись на двох лижах, по інерції. Цикл рухів повторюється.

Техніка цього ходу досить проста, і вивчення проводиться за допомогою цілісного методу. Однак, перед початком пересування по навчальному колу доцільно виконати підготовчі вправи:

1. Імітація техніки роботи одночасного безкрокового ходу без палиць, стоячи на місці, — з вихідного положення закінченого поштовху учні на «раз» — випрямляючись, виносять руки вперед; на «два» — виконують нахил тулуба вперед і відводять руки назад у вихідне положення.

2. Імітація техніки одночасного безкрокового ходу з палицями (кисті вдягнені в темляки), стоячи на місці. На «раз» — учні, випрямляючись, виносять руки вперед, палиці кільцями назад (під кутом 70°); на «два» — виконують нахил тулуба вперед і імітують відштовхування палицями.

3. Із вихідного положення — закінченого поштовху — учні виконують один цикл ковзання одночасним безкроковим ходом.

4. Виконання одночасного безкрокового ходу в цілому по навчальній лижні.

При поясненні слід звернути особливу увагу учнів на повільне випрямлення тулуба, розслаблений виніс рук уперед і ставлення палиць на сніг під кутом 70° коло кріплення. Це дозволяє одразу почати ефективне

відштовхування. Палиці ставлять на сніг активним рухом — «ударом», і дуже важливо одразу ж створити чітку систему перенесення зусиль відштовхування на лижі (руки-тулуб-ноги-лижі).

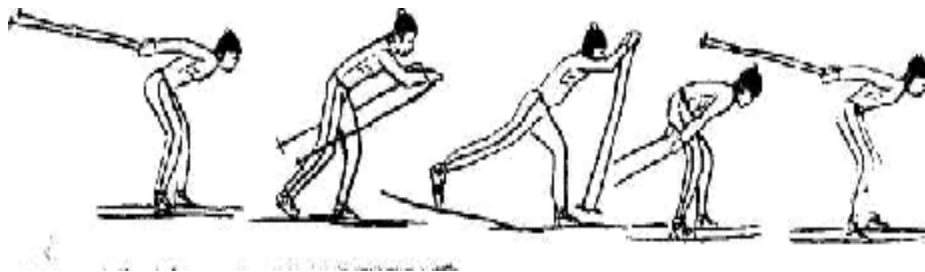
Вивчати цей хід у поганих умовах ковзання недоцільно. Учні, у зв'язку з недостатнім рівнем розвитку сили м'язів плечового поясу, не можуть виконати повноцінний поштовх. І в цьому випадку уся їх увага зосереджується на силі відштовхування, а не на виконанні технічно правильних рухів, що утруднює навчання. Найбільш правильний вихід — проводити навчання на схилі (у полегшених умовах), на добре підготовленій лижні, з твердою опорою на палиці. Довжина схилу залежить від умов ковзання та віку учнів.

При вивченні одночасного безкрокового ходу в діях учнів можуть зустрічатися помилки: 1) в момент відштовхування палицями недопустиме згинання ніг у колінних суглобах (присідання), бо при цьому зусилля на лижі передається слабо; 2) немає чіткої системи при ставленні палиць на сніг; 3) виніс палиць кільцями уперед; 4) немає закінченого поштовху палицями; 5) кисті рук не проходять на рівні колін (тулуб не горизонтальний); 6) при виносі палиць уперед кисті підіймаються вище голови.

Одночасний однокроковий хід (швидкісний варіант)

Одночасний однокроковий хід (швидкісний варіант) є одним із основних, який найчастіше застосовується при пересуванні на лижах, оскільки дозволяє набрати швидкість за короткий час. Він часто використовується на старті, тому його ще називають стартовим (Мал. 8)

Найчастіше хід використовується на рівнині при гарному ковзанні і твердій опорі для палиць. Із погіршенням умов ковзання його можна застосовувати на пологих спусках. При відмінному ковзанні висококваліфіковані лижники можуть проходити і пологі підйоми, використовуючи цей хід.



Мал. 8

Вихідне положення для виконання цього ходу — положення закінченого поштовху: лижник ковзає на двох лижах, тулуб нахилено уперед (горизонтально), руки відведені назад (за спину), ноги в колінних суглобах

трішки зігнуті; на рахунок «раз» — виконується повільне випрямлення тулуба з одночасним виносом рук уперед, палиці кільцями назад, крок правою (лівою) ногою; на «два» — одночасний поштовх палицями і приставлення правої (лівої) ноги до опорної.

Цикл ходу складається з одного ковзного кроку та одного одночасного відштовхування палицями. У циклі ходу розрізняють шість фаз:

1 фаза — вільне ковзання на двох лижах до підсідання.

2 фаза — ковзання з підсіданням до моменту зупинки лижі

3 фаза — випад із підсіданням до початку випрямлення ноги в колінному суглобі.

4 фаза — відштовхування з випрямленням поштовхової ноги в момент відриву лижі від снігу.

5 фаза — вільне ковзання на одній лижі до моменту становлення палиць на сніг.

6 фаза — ковзання з відштовхуванням обома палицями одночасно до відриву палиць від снігу.

Зважаючи на те, що в цьому ході робота рук, ніг одночасна, учні досить легко оволодівають координацією рухів цього ходу, але зустрічаються специфічні труднощі. Оволодіти погодженістю рухів допомагають підготовчі вправи.

1. Імітація техніки одночасного однокрокового ходу (швидкісний варіант) без палиць, стоячи на місці — з положення закінченого поштовху, на «раз» — випрямляючись, необхідно одночасно винести руки вперед (до рівня очей) і відвести праву (ліву) ногу назад; на «два» — приставити праву, (ліву) ногу до опорної, виконати нахил тулуба вперед і відвести руки назад (за спину).

2. Імітація техніки ходу з палицями (кисті вдягнені в темляки), стоячи на місці. Виконується на рахунок «раз», «два», як і перша вправа. Необхідно слідкувати, щоб палиці не заходили кільцями уперед.

3. Імітація техніки ходу кроками. Цю вправу можна виконувати як без палиць, так і з палицями. Із вихідного положення (закінченого поштовху) на «раз» — виконати крок правою (лівою) ногою і одночасно винести руки вперед, палиці кільцями назад; на «два» — з приставлянням лівої (правої) ноги до опорної виконати одночасне відштовхування палицями.

4. Виконання ходу в цілому, пересуваючись по навчальному колу.

Після засвоєння загальної схеми рухів переходять до удосконалення ходу — посилення відштовхування ногами і руками, продовження ковзного кроку.

Головною помилкою цього ходу є: неузгодженість рухів роботи рук і ніг; невміння учнів виконувати поштовх як лівою, так і правою ногами. Крім цього, усі помилки, притаманні одночасному безкроковому ходу, теж відносяться сюди.

Одночасний однокроковий хід

(основний варіант) (Мал.9)

Цей хід належить до прогулянкового варіанту, бо швидкість його менша, ніж у швидкісному варіанті. Його спортсмени на змаганнях не використовують. Застосовується він, в основному, на рівнині. Цикл ходу такий же, як і в швидкісному варіанті: на один ковзний крок – одне одночасне відштовхування палицями. Але між ними є різниця, яка пов'язана зі зміною погодженості ходів.



Мал. 9

В основному – варіант з вихідного положення (закінчений поштовх); на рахунок «раз» – руки, випрямляючись, виносять палиці кільцями вперед до початку поштовху ногою; на «два» — маятникоподібним рухом палиці рухаються кільцями назад, і в цей час виконується поштовх правою (лівою) ногою; на «три» — ставлять палиці на сніг коло кріплень і починається відштовхування руками, права (ліва) нога приставляється до опорної.

Цей варіант більш економний, бо частота рухів нижча, значить лижник витрачає менше сили та енергії при пересуванні цим варіантом ходу.

Вивчення цього ходу починається з показу та пояснення. Для більш ефективного вивчення техніки використовують підготовчі вправи.

1. Учні виконують маятникоподібні рухи палицями, стоячи на місці, руки винесені вперед, кінцівки палиць рухаються від кріплень до носків лиж і назад.

2. Імітація техніки роботи рук, стоячи на місці з відштовхуванням палицями. Із вихідного положення: на «раз» — учні виносять палиці кільцями вперед; на «два» — імітують відштовхування ними.

3. Імітація ходу кроками. Із вихідного положення: на «раз» — учні виносять палиці кільцями вперед; на «два» — виконують крок правою (лівою)

ногою, палиці кінцівками спрямовуються до кріплень; на «три» — приставляється права (ліва) нога до опорної, виконується нахил тулуба вперед і імітується відштовхування руками. Цю вправу можна виконувати, просуваючись уперед невеликими стрибками.

4. Виконання одночасного однокрокового ходу (основний варіант) в цілому на навчальній лижні.

До основних помилок у цьому ході можна віднести усі помилки, які притаманні одночасному без кроковому ходу та непогодженість рухів рук і ніг. Винесення рук або випереджає, або відстає від поштовхів ногою; поштовх ногою або випереджає, або відстає від виносу рук.

Для виправлення цих помилок учитель повинен повернутися до імітаційних вправ цього ходу.

Одночасний двокроковий хід

Одночасний двокроковий хід використовується на рівнині при відмінних та гарних умовах ковзання і на пологих спусках при задовільному ковзанні. Хід дозволяє пересуватися з достатньо високою швидкістю, але поступається іншим одночасним ходам у роботі рук і ніг.

У лижників-новачків і у школярів він користується великою популярністю, особливо в туристичних походах і на прогулянках. Завдяки наявності в циклі ходу двох ковзних кроків і тільки одного одночасного поштовху палицями, учні навіть із відносно слабким рівнем розвитку м'язів рук і плечового поясу досягають досить високої швидкості при пересуванні. Цикл рухів цього ходу складається з двох ковзних кроків та одночасного поштовху руками. Кваліфіковані лижники за один цикл проходять від 8 до 11 м.



Мал.10

Одночасний двокроковий хід виконується так. Після закінчення одночасного поштовху руками лижник ковзає на двох лижах у зігнутому положенні (вихідне положення). У момент відриву палиць від снігу одразу ж починається випрямлення тулуба. Цей рух виконується плавно, але досить швидко. Далі іде перший ковзний крок з одночасним виносом палиць кільцями уперед. Потім іде другий ковзний крок, у процесі якого палиці маятниковим рухом йдуть кільцями назад до рівня кріплень і готуються

до ставлення на сніг. Із проставлянням поштовхової ноги до опорної виконується ставлення палиць на сніг і енергійне відштовхування ними. Лижник – у вихідному положенні. Цикл знову повторюється.

При поясненні або показі цього ходу слід звернути увагу учнів на такі деталі ходу, які важливі для досягнення і підтримання високої швидкості ковзання та економності рухів: у момент прокату не допустиме різке випрямлення, оскільки це збільшує тиск лижі на сніг і скорочує довжину ковзання; палиці виносяться вперед м'яким, розслабленим маятникоподібним рухом із наступним енергійним ставленням на сніг; тиск на палиці різко збільшується одразу ж після ставлення її на сніг; недопустимо відкидати палиці назад-вгору після закінчення відштовхування.

При вивченні цього ходу доцільно виконувати підготовчі вправи, для злагодженості в роботі рук і ніг.

1. Імітація одночасного двокрокового ходу кроками: на «раз» — виконати крок правою ногою, палиці винести кільцями вперед; на «два» — крок лівою ногою, палиці – кільцями назад (до рівня кріплень); на «три» — приставляючи праву ногу до лівої (опорної), виконати імітацію відштовхування палицями.

При виконанні цієї вправи кроки повинні бути короткими, щоб не було ковзання лижі. Спочатку цю вправу треба виконувати під рахунок, фіксуючи кожний рух, а потім крокувати самостійно, без зупинок.

2. Виконання в ковзанні одного циклу цього ходу.

3. Виконання техніки одночасного двокрокового ходу в цілому по навчальному колу.

Далі навчають шляхом усунення помилок, а також удосконалення окремих елементів і всього ходу в цілому.

Не можна допускати значного зменшення швидкості пересування, великих витрат сил. Обидва кроки в циклі ходу повинні бути довгими, сполучення сильних відштовхувань ногами і руками дозволяє підтримувати високу швидкість пересування.

При такій послідовності засвоєння ходу проходить завжди успішно.

Найбільш типовою помилкою для дітей при пересуванні цим ходом є короткі «підбігаючі» кроки. Звичайно, це іноді викликано недостатньо сильним або неправильно виконаним поштовхом ногою. Виправленню цієї помилки сприяє пересування по лижні, розміченій орієнтирам для відштовхування ногами. Крім того, корисно повторити й інші вправи для засвоєння і удосконалення ковзного кроку. Зустрічаються помилки в техніці роботи рук, що зменшує силу відштовхування, наприклад, незакінчений поштовх руками

(до стегна). При виправленні цієї помилки необхідно вимагати від учнів прибрати руки за спину, ніби намагатися їх з'єднати. Значно зменшується сила поштовху при «провалі» голови і тулуба між руками під час ставлення палиць на сніг і при відштовхуванні. Поява цієї помилки може бути пов'язана з широким розставленням палиць і, що зустрічається найчастіше – сильними згинаннями рук, розведенням ліктів у бік до початку відштовхування. Для виправлення цієї помилки необхідно вимагати від учнів тримати кисті рук ближче одна до одної і розвернути лікті униз.

До помилок також відносяться: надмірний нахил тулуба (нижче горизонталі) при відштовхуванні руками, відкидання рук із палицями вгору після закінчення поштовху; згинання ніг (присідання) при одночасних поштовхах руками — це викликає зменшення сили відштовхування, бо не створює чіткої схеми (руки-тулуб-ноги) для перенесення зусиль від поштовху руками на ковзання лиж.

Як тільки учні засвоять хід у цілому, необхідно звернути увагу на сполучення рухів із диханням. Це необхідно робити також при вивченні інших одночасних ходів. Поштовх виконується в момент видиху, при випрямленні робиться вдих. Така ритмічність посилює відштовхування і покращує вентиляцію легенів.

Способи переходу з одного ходу на інший

При пересуванні на пересіченій місцевості лижникам доводиться здійснювати зміну ходів залежно від рельєфу місцевості, а також при зростанні стомлення через одноманітність роботи, яке з'являється при тривалому пересуванні одним і тим же ходом. Зміна ходів дозволяє більш рівномірно розподілити навантаження на основні групи м'язів, які беруть участь у пересуванні на лижах. У лижному спорті відомо кілька способів переходів — з одночасних ходів на поперемінні та з поперемінних ходів на одночасні. Доцільність їх використання залежить від конкретних умов відрізків траси та від технічної підготовки лижника. Основні вимоги: перейти на інший хід без втрат часу, без зайвих рухів та без зупинок у ритмі рухів. Втрата часу, навіть 0,1 с при кожному переході, може обернутися програшем до кількох десятків секунд.

Переходи з одночасних ходів на поперемінні ходи

На сьогодні використовують, в основному, два способи переходів — прямий перехід і перехід із прокатом.

ПРЯМИЙ ПЕРЕХІД починають виконувати тоді, коли палиці практично закінчили одночасне відштовхування. Із цього положення, наприклад, права рука закінчує поштовх до кінця, а ліва рука одночасно з правою ногою енергійно виносяться вперед. Лижник ковзає на правій нозі (ліва виконала поштовх), ліва палиця знаходиться попереду кільцем назад, а права палиця закінчила поштовх із продовженням руки. Лижник вийшов у вільне ковзання на одній лижі (1 фаза поперемінного двокрокового ходу). Цей перехід можна використовувати для всіх одночасних ходів.

ПЕРЕХІД ІЗ ПРОКАТОМ, як правило, застосовується при зміні одночасного однокрокового ходу (основний варіант) на поперемінний двокроковий, бо рух на початку переходу є продовженням рухів нового ходу. Після закінчення одночасного поштовху руками лижник повільно випрямляється і виносить палиці вперед. Продовжуючи ковзання на лижах, лижник, переносючи вагу тіла на праву ногу, готується до поштовху. Далі з кроком лівою ногою та поштовхом правої палиця готується до ставлення на сніг, а ліва продовжує рух кільцем уперед. Після закінчення поштовху правою ногою лижник ковзає на лівій лижі, права палиця ставиться на сніг, продовжується виніс лівої палиці кільцем уперед. Права палиця закінчує поштовх, ліва палиця готується до ставлення на сніг, ліва нога – у положенні підсиду і перед заключною фазою відштовхування. Права палиця закінчила поштовх (рука та палиця складають пряму лінію), ліва нога закінчує відштовхування, ліва палиця готова до ставлення на сніг. Далі з поштовхом лівої руки лижник переходить на поперемінний двокроковий хід.

Перехід з поперемінних ходів на одночасні ходи

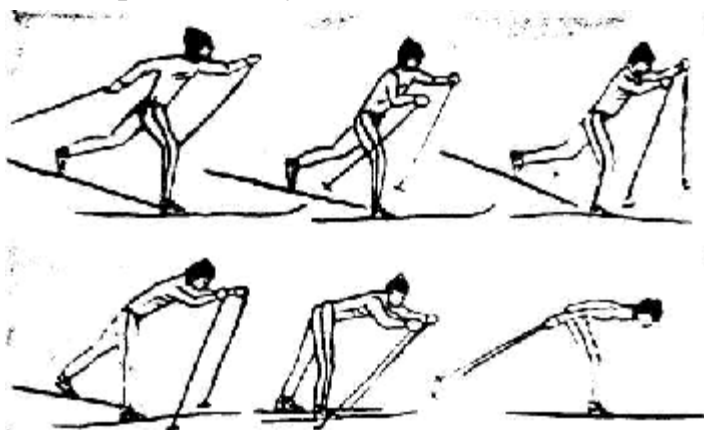
Для переходів із поперемінного двокрокового на одночасні використовують переходи: без кроку, через один, на два кроки.

Найбільш доцільно застосовувати перехід без кроку (більш швидкий) і перехід через один крок.

ПЕРЕХІД БЕЗ КРОКУ дозволяє лижнику в найкоротший час і в темпі гонки перейти на одночасний хід. Цей перехід не вимагає додаткових кроків (Мал.11).

Закінчивши поштовх, наприклад, правою рукою і лівою ногою в циклі поперемінного двокрокового ходу, лижник приймає положення одноопорного ковзання на правій лижі. Далі лижник швидко і одночасно виносить ліву ногу до правої ноги, а праву руку до лівої руки. Становлячи палиці в сніг, лижник

починає відштовхування обома руками (заклучна фаза одночасного ходу). Після цього він може перейти на будь-який одночасний хід.



Мал.11

ПЕРЕХІД ЧЕРЕЗ ОДИН КРОК. Цей перехід раціонально застосовувати при доброму і відмінному ковзанні в кінці підйому, перед великим рівнинним відрізком.

Із положення одноопорного ковзання, наприклад, на лівій лижі у попереминому двокроковому ході, відштовхуючись лівою лижею, лижник починає ковзати на правій лижі і одночасно виносить ліву палицю вперед до правої (кільцями назад). Далі палиці ставляться на сніг і починається одночасне відштовхування ними з проставлянням лівої ноги (махової) до правої (опорної), і лижник може продовжувати рух будь-яким одночасним кроком.

Методика навчання переходам

Перелічені способи дозволяють без затримки змінити лижні ходи. Учні, які добре опанували кожен хід, оволодіють переходами досить легко. Зразковий показ і пояснення дозволять учням після кількох спроб засвоїти схему рухів. Для вивчення цих переходів існують підготовчі вправи.

1. Імітація техніки переходу руками з одночасного ходу на попереминий і навпаки без палиць. Із положення закінченого поштовху руками учні виконують 3-4 рухи одночасного безкрокового ходу. За командою вчителя учні одну руку залишають позаду в положенні закінченого поштовху, а іншу виносять вперед до рівня очей та імітують рухи попереминого ходу. Для того, щоб перейти знову на техніку одночасного ходу, необхідно одну руку, яка винесена назад, піднести вперед до іншої, (тієї, що попереду) й імітувати одночасний хід.

2. Те ж саме роблять палицями.

3. Імітація техніки переходу одного циклу. Якщо виконується перехід із одночасного ходу на попереминий, то з положення закінченого поштовху учні

одночасно виносять, наприклад, праву руку вперед і роблять крок лівою ногою.

Імітація переходу з попереминого ходу на одночасний виконується з вихідного положення, стоячи на лівій нозі, права рука попереду, а ліва – позаду, права нога відведена назад. За командою вчителя учні одночасно з приставлянням правої ноги до лівої і виведенням лівої руки до правої виконують імітацію відштовхування одного циклу одночасного ходу. Ці вправи повторюються кілька разів, поки учні не опанують координацією та структурою рухів одного циклу.

4. Імітація техніки переходу з одночасних ходів на перемінні і навпаки кроками без палиць та з палицями.

5. Виконання техніки переходів у цілому по навчальному колу.

Подальше удосконалення переходів продовжується на навчально-тренувальній лижні з таким мікрорельєфом і відрізками з різними умовами ковзання, щоб це створювало необхідність частого переходу з ходу на хід.

При виконанні техніки переходів в учнів зустрічаються такі основні помилки: немає погодженості рухів ніг і рук; відсутня безперервність, немає злитого руху, що призводить до порушення ритму; слабкий поштовх руками в момент переходу з ходу на хід.

При усуненні зазначених помилок необхідно повторити способи ходів, виконати всі рухи роздільно, імітаційні вправи під команду вчителя. Надалі помилки усуваються при пересуванні по навчальній лижні.

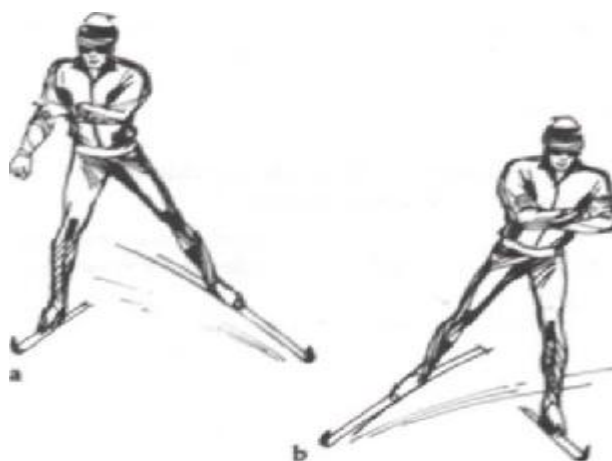
РОЗДІЛ ІV

КОВЗАНЯРСЬКІ ЛИЖНІ ХОДИ

Підходити до вивчення ковзанярських способів пересування на лижах необхідно після оволодіння основними класичними ходами: одночасним безкроковим, поперемінним двокроковим, одночасним однокроковим (швидкісний варіант) та одночасним двокроковим.

При вивченні ковзанярських ходів учні, засвоївши техніку класичних способів пересування, можуть застосовувати вміння відштовхуватися руками та узгоджувати дії, виконуючи роботу руками та ногами.

Основна відміна ковзанярських ходів у тому, що лижник відштовхується ногами сквозним упором. Навчити такому відштовхуванню ногою — головне завдання вчителя.



Мал. 12

НАПІВКОВЗАНЯРСЬКИЙ ХІД — один із найбільш ефективних способів пересування на лижах. Його використання дозволяє розвинути високу швидкість. Застосовується цей хід на рівнинних ділянках, пологих підйомах і спусках, при пересуванні по дузі. Для нього потрібна лижна колія, яка забезпечила б правильний напрямок ковзання лижника при ковзанярському відштовхуванні ногою (Мал. 13).



Мал. 13

Цикл ходу складається з одночасного відштовхування руками та ногою під кутом напрямку руху і вільного одноопорного ковзання. За цикл лижник долає 4-9 м за 0,8-1,2с при середній швидкості 4,5-8,5 м/с. Темп ходу — 50-75 циклів за 1хв., час відштовхування ногою — 0,25:0,50 с, руками — 0,25- 44с.

Аналіз рухів ходу доцільно починати з моменту закінчення відштовхування ногою. Принцип виділення фаз у циклі цього ходу складається з часових характеристик відштовхування ногами, руками та вільного ковзання.

Цикл напівковзанярського ходу складається з чотирьох фаз: вільне одноопорне ковзання, ковзання з відштовхуванням руками, ковзання на двох лижах з одночасним відштовхуванням ногою та руками, ковзання на двох лижах із відштовхуванням ногою.

Фаза 1 — вільне одноопорне ковзання (на правій нозі). Починається вона з моменту закінчення відштовхування ногою і продовжується до постановки палиць на сніг. Тривалість фази — 0,4-0,8 с. У цій фазі необхідно прагнути до плавного, майже повного випрямлення опорної ноги, зберігаючи незначний нахил тулуба. Завдяки цьому розслаблюються м'язи опорної ноги і тулуба перед роботою. Лижник завершує підготовку до виконання основних робочих зусиль, спрямованих на збільшення швидкості пересування.

Фаза 2 — ковзання на правій лижі з відштовхуванням обома руками. Починається вона з моменту постановки палиць на сніг і закінчується ставленням лівої лижі на сніг. Тривалість фази – 0,06 – 0,09с. Лижник відштовхується руками завдяки активному нахилу тулуба, руки зберігають утримуюче положення, маховою ногою він робить випад уперед – убік і ставить лижу на сніг під кутом 10-24° до напрямку руху, п'ятки лижі розташовані перехресно, опорна права нога починає згинатися. Чим більша

швидкість, тим менший кут ставлення лижі на сніг. Деякі лижники розпочинають відштовхування руками не одночасно.

Фаза 3 — ковзання на двох лижах з відштовхуванням лівою ногою та руками. Починається вона з моменту ставлення лівої лижі на сніг і продовжується до відриву палиць. Тривалість фази – 0,19-0,24 с. У цій фазі відштовхування ногою принципово відрізняється від відштовхування не тільки в класичних, але і в усіх інших ковзанярських ходах, оскільки спочатку лижник не розгинає, а згинає поштовхову ногу. Тому необхідно розділити відштовхування ногою на дві фази.

Підфаза 1 — ковзання на двох лижах з відштовхуванням лівою ногою шляхом відведення її при згинанні в кульшовому, колінному, гомілковостопному суглобах із одночасним відштовхуванням руками. Лижник продовжує активно нахилити тулуб до $30-35^\circ$ відносно горизонту, відштовхуючись руками, розгинаючи їх у плечовому і ліктьовому суглобах. Відштовхуючись руками, він підсідає на опорній нозі, згинаючи її в колінному суглобі під кутом $30-35^\circ$, в кульшовому — під кутом $80-90^\circ$, що дозволяє зменшити тиск ваги тіла на ковзну лижу і полегшити відштовхування руками. Зі згинанням опорної ноги (підсідання) у процесі ковзання махова нога (ліва) в момент ставлення на сніг стає поштовховою. У цьому випадку вага тіла частково переноситься на поштовхову (ліву) ногу. Відштовхування лівою ногою здійснюється завдяки роботі м'язів, які беруть участь у відведенні її при опорі на ковзну ліву лижу. Активне переміщення ваги тіла з опорної ноги на поштовхову вкрай необхідно не тільки для зниження навантаження на м'язи при згинанні опорної ноги, але і для збільшення сили відштовхування відведенням, а також для забезпечення ефективного відштовхування ногою при розгинанні її в наступних фазах.

Ступінь переміщення ваги тіла з опорної ноги на поштовхову обумовлений силою та швидкістю відштовхування, відведенням лівої ноги. Чим сильніше відштовхування, тим більшу частину ваги тіла необхідно перенести на поштовхову ногу. Надмірне перенесення ваги тіла лижника на поштовхову ногу призведе до зниження ефективності відштовхування і утруднить повернення ваги тіла на опорну (праву) ногу для наступного вільного ковзання.

Підфаза 2 — ковзання на двох лижах із відведенням – розгинанням поштовхової ноги і з відштовхуванням руками. У цей час лижник, закінчивши відштовхування руками, продовжує відштовхування відведенням лівої ноги і починає розгинання її в кульшовому суглобі. Опорна нога залишається

загнутою в колінному, кульшовому та гомілковостопному суглобах, і вага тіла переміщується на поштовхову ногу, тулуб нахилено вперед.

Фаза 4 — ковзання на двох лижах із відштовхуванням, відведенням і розгинанням лівої ноги. Починається після закінчення відштовхування руками і закінчується відривом лижі від снігу. Тривалість фази – 0,08 – 0,22с.

У цій фазі відштовхування закінчується відведенням і активним розгинанням лівої ноги в кульшовому, колінному та гомілковостопному суглобах при ковзанні лівої лижі на внутрішньому ребрі. Опорна нога залишається зігнутою. Тулуб починає плавно випрямлятися, руки по інерції продовжують розслаблені рухи назад – угору.

Ефективність завершення відштовхування ногою залежить також від положення опорної ноги. Чим більше зігнута опорна нога, тим менший кут відштовхування і більша горизонтальна складова сила поштовху. Однак і м'язове напруження різко зростає у зв'язку з необхідністю втримувати вагу тіла на зігнутій опорній (правій) нозі. Це обумовлює вибір оптимального положення опорної ноги при відштовхуванні.

Аналіз техніки напівковзанярьського ходу показує складність взаємозв'язку рухів у циклі ходу. Висока майстерність володіння цим ходом обумовлюється доцільністю рухів, обґрунтованою, динамічною, кінематичною і ритмічною структурою рухів, що і забезпечує високу швидкість. Технічна майстерність володіння напівковзанярьським ходом визначає уміння спортсмена відштовхуватись як правою, так і лівою ногою.

Методика навчання напівковзанярьському ходу

Під час навчання техніці напівковзанярьського ходу слід використовувати такі підготовчі вправи:

1. Імітація вихідного положення для початку виведення махової ноги уперед – убік. Стоячи на місці, позначити ковзання на майже випрямленій, наприклад, лівій нозі, тулуб злегка нахилити уперед, кисті рук підняти на рівні голови, черевик злегка зігнутої в колінному суглобі правої ноги підвести до лівого, а п'яткову частину правої лижі завести схресно над ковзною лижею.

2. Імітація техніки напівковзанярьського ходу шляхом підведення махової ноги уперед – убік (кут відведення лижі – 16-24°) та повернення її у вихідне положення.

3. Імітація ходу зі згинанням махової (правої) ноги в кульшовому, колінному та гомілковостопному суглобах при виведенні її уперед – убік на

випад і поступове перенесення частини ваги тіла з опорної ноги з імітуванням відштовхування руками (нахил тулуба – 30-35°).

4. Із вихідного положення (вправа 1) активне відштовхування нижньою лижею при спусканні навскіс.

5. Напівковзанярський хід під схилом 2-3° на рівнині, у повільному темпі з активним відштовхуванням палицями.

Усі ці вправи можна виконувати як із палицями, так і без них.

При удосконаленні цього ходу в цілому використовують пересування з різною інтенсивністю зі схилу, на рівнині, на пологому підйомі. Можна чергувати ковзанярський хід і одночасний безкроковий хід при повторному проходженні відрізків 100-150 м зі змагальною швидкістю.

Учитель повинен звернути увагу на можливі помилки: при відштовхуванні ногою учні не кантують лижу на внутрішнє ребро, своєчасно не переносять вагу тіла на поштовхову лижу, слабо відштовхуються руками.

В умовах глибокої лижні цей хід не застосовується, він вимагає, спеціально підготованої траси.

До програми шкільних свят можна включити естафети і змагання на коротких відрізках за умови пересування ковзанярським ходом, що не підвищує емоціональність і викликає цікавість в учнів. Ретельно підготувати коротку трасу для таких свят учням цілком по силі, це можна зробити без застосування машин.

Одночасний двокроковий ковзанярський хід

Одночасний двокроковий ковзанярський хід застосовується переважно при подоланні підйомів середньої крутизни, а також на рівнинних ділянках траси за умови середніх і поганих умов ковзання, при відсутності лижної колії.

Рухи в циклі ходу доцільно аналізувати з моменту закінчення відштовхування ногою, після чого йде вільне одноопорне ковзання.

Цикл ходу складається з двох сковзних кроків і одночасного відштовхування руками. Довжина циклу — 3,5-8,5 м, тривалість — 0,8 -1,6с, середня швидкість у циклі — 3,5-7,0 м/с, темп — 40-75 циклів за 1 хв.

Цикл одночасного двокрокового ходу поділяється на шість фаз, які визначають послідовність дій лижника при пересуванні по рівнині і подоланні підйомів різної крутості.

Послідовність зусиль, прикладених лижником на підйомах і рівнині, істотно відрізняються. Різниця в тому, що на рівнині після першого ковзного кроку іде вільне одноопорне ковзання (на початку другого кроку). При підйомі цієї фази немає, лижник починає відштовхування руками у кінці першого

кроку, коли ще продовжується відштовхування ногою в першому кроці. Зі збільшенням крутизни підйому або погіршенням умов ковзання, зусиль при відштовхуванні ногою і руками, як і в першому, так і в другому ковзному кроці, вимагається більше. Необхідно зауважити, що на пологих ($3-5^{\circ}$) підйомах при гарних умовах ковзання зусилля при відштовхуванні ногою і руками зростають за рахунок випередження руху однієї руки, на більш крутих підйомах при відштовхуванні ногою лижник підключає до роботи обидві руки.

У циклі одночасного двокрокового ходу, який використовується на рівнині, розрізняють такі фази:

- 1) вільне одноопорне ковзання;
- 2) ковзання на лівій лижі з відштовхуванням лівою ногою;
- 3) вільне одноопорне ковзання на правій лижі;
- 4) ковзання з одночасним відштовхуванням руками;
- 5) ковзання з одночасним відштовхуванням руками і правою ногою;
- 6) ковзання з відштовхуванням правою ногою.

При подоланні підйомів у циклі цього ходу виділяють такі фази: 1) вільне одноопорне ковзання; 2) ковзання на лівій лижі з відштовхуванням лівою ногою; 3) ковзання на лівій лижі з відштовхуванням лівою ногою і руками; 4) ковзання на правій лижі з одночасним відштовхуванням руками; 5) ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою і руками; 6) ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою.

ФАЗА 1 – вільне одноопорне ковзання на лівій лижі. Починається з завершення відштовхування правою ногою і закінчується виведенням махової (правої) ноги уперед – убік та початком розгинання лівої ноги. Тривалість фази — 0,20-0,45с.

Опорна (ліва) нога на початку вільного одноопорного ковзання зігнута в колінному суглобі під кутом $110-115^{\circ}$, кульшовому — під кутом до $90-95^{\circ}$. Тулуб лижника нахилено під кутом $45-52^{\circ}$.

Під час ковзання на плоско поставленій лижі під кутом $16-20^{\circ}$ до напрямку руху лижник плавно розгинає опорну ногу в колінному суглобі на $30-35^{\circ}$, у кульшовому — на $45-50^{\circ}$, тулуб випрямляється на $8-10^{\circ}$. Розгинання опорної ноги дозволяє значно зменшити статичне напруження м'язів цієї ноги при ковзанні.

Закінчивши поштовх правою ногою, лижник згинає її в колінному суглобі і повільно підтягує до опорної ноги. Руки з положення ззаду починають виноситись уперед майже прямими.

Плавність підготовчих рухів сприяє зберіганню швидкості при вільному одноопорному ковзанні.

Виконавши підготовчі рухи, лижник переміщує вагу тіла з положення ззаду – збоку відносно опори на передню частину ступні і готується, щоб ефективно відштовхнутися ногою. При цьому він згинає опорну ногу в гомілковостопному суглобі на $8-11^{\circ}$.

ФАЗА 2 — одноопорне ковзання на лівій лижі з одночасним відштовхуванням лівою ногою. Починається з відведення махової (правої) ноги уперед – убік і закінчується втиканням лівої палиці в сніг. Тривалість фази — $0,12-0,22$ с.

Після підготовчих рухів у попередній фазі лижник виконує технічні дії, які сприяють збільшенню швидкості. Відштовхування проходить активно із розгинанням лівої ноги в колінному і кульшовому суглобах. П'ятка ступні при цьому притиснута до лижі. Правою ногою лижник робить енергійний мах уперед із відведенням її вбік. Винос лівої руки уперед – угору і згинання її в ліктьовому суглобі під кутом $90-100^{\circ}$ лижник закінчує з втиканням палиці в сніг майже під прямим кутом. Права рука трішки відстає від лівої, продовжує рух уперед – угору.

ФАЗА 3 — ковзання з відштовхуванням лівою ногою і руками. Починається із втикання лівої палиці в сніг і закінчується відривом лівої лижі від снігу. Тривалість цієї фази — $0,3-0,18$ с.

На початку фази лижник сковзає на лівій лижі і відштовхується лівою ногою та рукою. На пологих підйомах ліва і права лижа одночасно ставляться на сніг.

У цій фазі лижник продовжує ковзання на лівій лижі, ліву ногу розгинає в колінному і кульшовому суглобах, потім до відштовхування підключається ступня, а п'ятка відривається від лижі. Починається відштовхування лівою рукою з нахилом тулуба, а права лижа ставиться плавно на сніг під кутом $14-20^{\circ}$ у напрямку руху. Кут ставлення лижі до напрямку руху на початку другого ковзного кроку на $2-6^{\circ}$ менше, ніж при першому кроці, тому напрямок руху лижі ближчий до основного напрямку руху лижника. Відштовхування руками, яке в другому ковзному кроці ефективніше, дозволяє відштовхуватися ногою при ковзанні лижі під більш гострим кутом у напрямку руху.

По середині цієї фази лижник починає сковзати на двох лижах (двоопорне ковзання) і продовжує відштовхування лівою ногою та однойменною рукою.

Під час відштовхування лівою ногою та ставлення правої лижі на сніг вага тіла лижника поступово переміщується на махову (праву) ногу, зігнуту в колінному суглобі, яка стає опорною. З переміщенням ваги тіла з лівої (поштовхової) ноги на праву (опорну) виникають сприятливі умови для ефективного завершення відштовхування: зменшується вертикальна сила

відштовхування та знижується навантаження на м'язи, вага тіла утримується на поштовховій нозі, оскільки значна частина ваги тіла переноситься з поштовхової ноги на опорну і виникає можливість швидкого відштовхування. Ставлячи праву палицю на сніг, лижник сковзає на двох лижах і відштовхується лівою ногою та обома руками одночасно.

Закінчується відштовхування розгинанням лівої ноги переважно в гомілковостопному суглобі, вага тіла при цьому переноситься на опорну (праву), загнуту в колінному суглобі під кутом $114-120^{\circ}$, у кульшовому — під кутом $96-108^{\circ}$. Тулуб лижника нахилено в цей момент під кутом $38-45^{\circ}$.

ФАЗА 4 — ковзання на правій лижі з одночасним відштовхуванням руками. Починається з відриву лівої лижі від снігу і закінчується виведенням махової (лівої) ноги уперед – убік. Тривалість фази – $0,13-0,34$ с. Лижник продовжує активно нахилити тулуб і розгинати руки в плечових та ліктьових суглобах. При відштовхуванні руками він підсідає на опорній нозі, згинаючи її в колінному суглобі до $103-106^{\circ}$, у кульшовому — до $85-93^{\circ}$. Тулуб лижника нахилено під кутом $31-38^{\circ}$ відносно горизонту. Завдяки цьому зменшується тиск ваги тіла на ковзну лижу і полегшується відштовхування руками.

Під час ковзання на правій лижі лижник підтягує ліву ногу до опорної, згинаючи її в колінному суглобі. Проекція центру ваги тіла лижника в положення ззаду – збоку відносно опори переміщується на передню частину ступні. Гомілка при цьому нахиляється уперед на $8-10^{\circ}$. Перед відштовхуванням лижник групується.

ФАЗА 5 — ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою і руками. Починається з виведенням лівої ноги уперед – убік і розгинання опорної (правої) ноги і закінчується відривом правої палиці від снігу. Тривалість фази — $0,09-0,16$ с.

При ковзанні на правій лижі лижник активним рухом лівої ноги уперед – убік починає відштовхуватися правою ногою, розгинаючи її у колінному та кульшовому суглобах, і закінчується відштовхуванням лівою рукою. Далі лижник сковзає на правій лижі, відштовхуючись правою ногою і правою рукою, і продовжує активний винос – відведення лівої (махової) ноги. Ліва рука після відриву палиці від снігу рухається назад, а права рука закінчує відштовхування у цій фазі.

ФАЗА 6 — ковзання і відштовхування правою ногою. Починається з відриву правої палиці від снігу і закінчується відривом правої лижі від снігу. Тривалість фази — $0,12-0,18$ с.

На початку фази лижник сковзає на правій лижі і відштовхується правою ногою, розгинаючи її в колінному та кульшовому суглобах. Тулуб починає випрямлятися. Продовжуючи винос — підведення лівої ноги, лижник ставить ліву лижу на сніг під кутом $16-22^\circ$ у напрямку руху, а руки його закінчують рухи назад – угору. Потім лижник рухається на двох лижах, відштовхуючись правою ногою.

Зі ставленням лівої лижі на сніг вага тіла лижника при відштовхуванні правою ногою поступово переміщується на ліву ногу, зігнуту в колінному суглобі під кутом $103-109^\circ$ і в кульшовому – під кутом $87-93^\circ$. Відштовхування правою ногою завершується під кутом 51° , при цьому вона розгинається в усіх суглобах. Кут відштовхування ногою в цьому кроці на $6-8^\circ$ менший, ніж у першому кроці. Положення опорної ноги при завершенні відштовхування майже не змінюється, а тулуб поступово випрямляється. Майже прями руки лижника починають опускатися.

Кут відштовхування залежить від положення опорної ноги. Чим більше вона зігнута, тим менший кут відштовхування, і тим більша горизонтальна складова сила поштовху, але і м'язове напруження збільшується. Утримання ваги тіла на оптимально зігнутій опорній нозі забезпечує ефективність відштовхування.

Складна послідовність зусиль у циклі цього ходу, несуміщення напрямків ковзання лиж з направленням рухів при ковзанярському ході вимагають більш високої технічної підготовленості лижників, ніж при класичних способах пересування.

Методика навчання одночасному двокроковому ходу

Вивчення цього ходу слід починати з підготовчих вправ, які спочатку виконують на рівнині, а удосконалюються на пологих підйомах ($2 - 6^\circ$).

1. Імітація одночасного двокрокового ходу без палиць, кроками, без просування уперед (стоячи на місці). Вправа виконується на рахунок «раз-два». З вихідного положення: ковзання на лівій нозі, руки відведені назад за спину, тулуб нахилено вперед: на «раз» — лижник відводить носком убік праву лижу під кутом $16-24^\circ$, становлячи її на сніг, плавно переносить повністю вагу тіла на праву лижу і одночасно виносить руки вперед, кисті підняті до рівня очей. Тепер лижник стоїть на правій нозі, і руки витягнуті вперед; на «два» — лижник виконує відведення і ставлення лівої ноги під кутом $16-24^\circ$ на сніг з одночасною імітацією відштовхування руками. Вага тіла повністю плавно переноситься знову на ліву лижу, тулуб нахилено уперед, руки, закінчивши поштовх, знаходяться за спиною. Лижник повернувся у вихідне положення.

2. Те ж саме, тільки з палицями. При виносі рук уперед необхідно слідкувати, щоб палиці були кільцями назад.

3. Імітація цього ходу кроками без палиць. Виконується на рахунок «раз – два», як і перша вправа. З вихідного положення: на «раз» – лижник робить невеликий крок правою ногою уперед – убік під кутом 16-24°, переносить вагу тіла на цю лижу і одночасно виносить руки вперед; на «два» — лижник виконує крок лівою ногою уперед – убік, а імітує відштовхування руками.

4. Те ж саме, тільки з палицями.

5. Те ж саме, тільки стрибками.

6. Виконання одночасного двокрокового ходу в цілому (повна координація) на навчальному колі.

Для удосконалення цього ходу використовують пересування на підйомах різної крутизни (від 2 до 8°).

При вивченні цього ходу зустрічаються такі помилки: неузгодженість у роботі рук і ніг, палиці при виносі рук ідуть кільцями вперед, немає закінченого поштовху руками, вага тіла повністю не переноситься з однієї лижі на другу, при відштовхуванні ногою лижа не кантується на внутрішнє ребро.

Поперемінний ковзанярський хід

Поперемінний ковзанярський хід використовується на підйомах великої крутизни (більше 8°), а також при м'якій лижні і поганих умовах ковзання на менш крутих підйомах. Хоча цей хід найменш швидкісний, його значення недооцінювати не можна.

Цикл ходу складається з двох ковзних кроків, у процесі яких лижник двічі (поперемінно) відштовхується руками.

Довжина циклу — 3-4,5 м, тривалість — 0,8-1,15 с, середня швидкість у циклі — 3,5-5 м/с, темп ходу — 55-75 циклів за 1 хв.

Залежно від крутизни підйомів, темпу пересування, технічної майстерності спортсмена використовують два варіанти поперемінного ковзанярського ходу.

У першому варіанті закінчене відштовхування рукою співпадає з початком відштовхування ногою, а частіше зусилля руки і ноги накладаються. При цьому швидкість підтримується за рахунок частоти кроків при скороченні ковзного кроку. Цей варіант ходу використовують на крутих підйомах, при поганих умовах, при фізичному стомленні, коли лижник не може досить сильно відштовхнутися.

У другому варіанті є фаза вільного одноопорного ковзання після відштовхування рукою і перед відштовхуванням ногою.

У першому варіанті ковзанярського ходу (перший варіант) можна виділити такі 4 фази: 1) ковзання на правій лижі з відштовхуванням лівою рукою; 2) ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою і лівою рукою; 3) ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою; 4) ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою і однойменною рукою.

У другому варіанті розрізняють чотири фази ковзного кроку, істотно відмінні від фаз першого варіанту: 1) ковзання на правій лижі з відштовхуванням лівою рукою; 2) вільне одноопорне ковзання на правій лижі; 3) одноопорне ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою і правою рукою.

Розглянемо послідовність рухів у першому варіанті поперемінного ковзанярського ходу.

ФАЗА 1 — ковзання на лівій лижі з відштовхуванням правою рукою. Починається з відриву правої лижі від снігу і продовжується до виведення махової (правої) ноги уперед – убік. Тривалість фази — 0,1-0,21 с. Ковзання у цій фазі підтримується активним розгинанням правої руки у плечовому та ліктьовому суглобах, а також незначним (2-3°) нахилом тулуба. Опорну (ліву) ногу лижник при ковзанні розгинає в колінному суглобі на 24-28°, у кульшовому — на 20-24°, а гомілку нахиляє на 7-10°.

Махову (праву) ногу разом із лижею лижник підтягує до опорної ноги, поступово згинаючи в колінному суглобі. При цьому кут між лижею і напрямком руху не змінюється, п'ятка ступні підводиться до опорної ноги. Вага тіла, яка знаходиться на початку фази позаду – збоку від опори, при ковзанні переміщується на передню частину ступні, що дозволяє лижнику групуватися перед відштовхуванням ногою в наступній фазі.

У цій фазі лижник продовжує виносити вперед ліву руку, поступово згинаючи її в ліктьовому суглобі, кисть руки він піднімає майже до рівня плеча.

ФАЗА 2 — ковзання на лівій лижі з відштовхуванням лівою ногою і правою рукою. Починається з виведення махової (правої) ноги вперед — убік і закінчується відривом палиці від опори. Тривалість фази — 0,03-0,09с.

Коли в результаті активного руху махової (правої) ноги уперед – убік ступні лижника максимально зближуються, він починає відштовхуватися лівою ногою, розгинаючи її спочатку в кульшовому суглобі. У цей же час лижник закінчує відштовхування правою рукою, а ліву руку продовжує виносити вперед.

ФАЗА 3 — ковзання на лівій лижі з відштовхуванням лівою ногою. Починається з відриву правої палиці від снігу і закінчується ставленням лівої палиці на сніг. Тривалість фази — 0,18-0,23 с.

Лижник продовжує відштовхуватися лівою ногою, розгинаючи її в кульшовому і колінному суглобах, тулуб випрямляється на $2-3^\circ$. Махову ногу, зігнуту в колінному суглобі майже до прямого кута, лижник рухає уперед – убік. У цей же час він закінчує винос лівої руки і ставить палицю на сніг під гострим кутом, а праву руку після відштовхування починає переміщувати униз – уперед. У кінці цієї фази лижник ставить махову (праву) ногу на сніг під кутом $16-24^\circ$ до напрямку руху.

ФАЗА 4 — ковзання на двох лижах з відштовхуванням лівою ногою й однойменною рукою. Починається з постановки палиці на сніг і закінчується відривом лівої лижі від снігу. Тривалість фази — $0,09-0,16$ с.

Поштовхову (ліву) ногу лижник продовжує розгинати в кульшовому та колінному суглобах, а розгинанням її в гомілковостопному суглобі закінчується відштовхування. Під час відштовхування вага тіла лижника поступово переміщується на праву (махову) ногу, зігнуту в колінному суглобі до $95-115^\circ$, а тулуб нахилено під кутом $50-56^\circ$ стосовно горизонту. Зі ставленням палиці на сніг під гострим кутом, зігнуту в ліктьовому суглобі під кутом $100-105^\circ$, праву руку лижник починає розгинати, а відштовхуватися нею він закінчує вже в другому ковзному кроці.

Із закінченням відштовхування лівою ногою і відривом її від снігу починається другий ковзний крок у циклі ходу, рухи в якому ті ж, що і в першому кроці.

Структура другого варіанту попереминого ковзанярьського ходу з цільним одноопорним ковзанням.

ФАЗА 1 — ковзання на лівій лижі з відштовхуванням правою рукою. Починається після відштовхування правою ногою і закінчується відривом палиці від снігу. Тривалість фази — $0,12-0,15$ с.

Швидкість ковзання на лівій лижі підтримується відштовхуванням правою рукою, яку лижник розгинає у плечовому та ліктьовому суглобах, причому відштовхується він не стільки в напрямку основного руху, скільки в напрямку ковзної лижі, що дозволяє більш ефективно використовувати зусилля відштовхування. Іншу руку лижник продовжує виносити уперед. При цьому тулуб його нахилено під кутом $50 — 56^\circ$.

Опорну (ліву) ногу лижник під час ковзання починає плавно випрямляти в колінному та кульшовому суглобах. Махову ногу, поступово згинаючи в колінному та кульшовому суглобах, і утримуючи при цьому лижі під тим самим кутом до основного напрямку руху, лижник підтягує до опорної ноги. Вага тіла лижника переміщується на передню частину ступні опорної ноги.

Фаза 2 — вільне одноопорне ковзання на лівій лижі. Починається з відриву правої палиці від снігу і закінчується виведенням правої (махової) ноги уперед – убік. Тривалість фази — 0,09-0,15 с.

У цій фазі лижник випрямляє ліву (опорну) ногу в колінному суглобі на $24 - 28^\circ$, у кульшовому – на $20-44^\circ$, і підтягує махову ногу до опорної. При цьому вага тіла лижника на площину опори переноситься не повністю, а частково, махову ногу він підводить до опорної ноги не зовсім близько.

Права рука лижника після закінчення відштовхування продовжує по інерції рухатися назад, а ліва, зігнута в ліктьовому суглобі, уперед – угору.

Фаза 3 — одноопорне ковзання на лівій лижі з відштовхуванням лівою ногою. Починається з виведення махової (правої) ноги уперед – убік і закінчується ставленням палиці на сніг. Тривалість фази — 0,03-0,09 с.

Нога перед відштовхуванням зігнута в кульшовому суглобі під кутом $100-110^\circ$, у колінному — $120-130^\circ$, у гомілковостопному — $65-70^\circ$.

У цій фазі лижник відводить уперед – убік махову (праву) ногу, не торкаючись лижею снігу. Одночасно він починає відштовхуватися опорною (лівою) ногою, розгинаючи її в кульшовому та колінному суглобах. Ліву руку, зігнуту в ліктьовому суглобі, лижник виносить уперед і ставить палицю на сніг. Праву руку, яка знаходиться позаду, він також починає виносити уперед.

Фаза 4 — ковзання на лівій лижі з відштовхуванням лівою ногою і лівою рукою — починається зі ставлення лівої палиці на сніг і закінчується відривом лижі від снігу. Тривалість фази — 0,16-0,29с.

Лижник продовжує розгинати поштовхову ногу в кульшовому та колінному суглобах. Махову ногу він ставить на сніг під кутом $16-20^\circ$, подає її уперед – убік і поступово переносить на неї вагу тіла. Розгинаючи ногу в усіх суглобах, включаючи і гомілковостопний, лижник закінчує відштовхування.

Лівою рукою, зігнутою в ліктьовому суглобі, лижник відштовхується. Для цього він розгинає цю руку в плечовому та ліктьовому суглобах. Відштовхуючись при цьому ногою, прискорюється маса тіла. Із закінченням відштовхування лівою ногою завершується перший ковзний крок.

Методика навчання поперемінному ковзанярському ходу

Поперемінний ковзанярський хід слід вивчати в цілому, і починати вивчення необхідно з імітаційних вправ.

1. Імітація поперемінного ковзанярського ходу на рахунок «раз – два» кроками. Із вихідного положення, при якому зазначено ковзання на лівій (правій) нозі, відведені вбік, носок лижі – під кутом $15-22^\circ$, друга нога

підтягнута до опорної, носок лижі також розвернутий вбік на 16-24°, права (ліва) рука винесена вперед, ліва (права) знаходиться позаду, тулуб нахилений уперед: на «раз» — відштовхування лівою (правою) ногою і крок уперед – убік правою (лівою) ногою, поступове перенесення на неї ваги тіла і одночасно кроком імітація відштовхування правою (лівою) рукою, винесення лівої (правої) руки уперед; на «два» — зробити те ж саме, але з іншої ноги.

2. Імітація поперемінного ковзанярського ходу від 3 до 6°, «ялинка».

3. Подолання підйому крутизною від 8 до 12° з роботою рук.

Для удосконалення цього ходу слід застосовувати пересування поперемінним ковзанярським ходом на підйомах різної крутизни, а також чергування цього ходу з одночасним двокроковим і однокроковим ковзними ходами.

При вивченні цього ходу слід звернути увагу на такі помилки: немає погодженості рухів у роботі рук і ніг, при винесенні руки палиця виходить кільцем уперед, немає закінченого поштовху рукою, під час відштовхування поштовхова нога не кантується на внутрішнє ребро лижі.

Для усунення цих помилок слід повторити підготовчі вправи для цього ходу, ковзний крок без палиць та підйом «ялинкою».

Переходи з одного ковзанярського ходу на інший

Учні повинні не тільки володіти технікою ковзанярських ходів, але і вміти своєчасно перейти з одного ходу на інший. Не дивлячись на велику різноманітність переходів (30 варіантів сполучення ходів), засвоїти їх не важко, якщо учні добре вивчили основні ковзанярські ходи. Вивчення цих ходів – передумова для оволодіння переходами.

Ковзанярські переходи можна поділити на п'ять груп: 1) з одночасного безкрокового на напівковзанярський, ковзанярський без відштовхування руками, одночасний однокроковий, одночасний двокроковий, ковзанярські ходи та поперемінний ковзанярський хід (п'ять переходів) і з ковзанярських на одночасний безкроковий хід (теж п'ять переходів); 2) з напівковзанярського ходу на ковзанярські ходи без відштовхування руками, одночасний однокроковий, одночасний двокроковий та поперемінний і з ковзанярських ходів на напівковзанярський (по чотири переходи); 3) з ковзанярського ходу без відштовхування руками на одночасний однокроковий, одночасний двокроковий і поперемінний ковзанярські ходи і навпаки (по три переходи); 4) з одночасного двокрокового ковзанярського ходу на одночасний однокроковий і поперемінний ковзанярські ходи і навпаки; 5) з одночасного однокрокового ковзанярського ходу на поперемінний ковзанярський хід і навпаки.

Найбільш поширений – перехід з одночасного безкрокового ходу на напівковзанярський хід після закінчення відштовхування руками. При ковзанні на двох лижах спортсмен поступово переносить вагу тіла на одну ногу. При виносі рук уперед він трохи згинає в кульшовому і колінному суглобах іншу ногу, підіймає лижу і повертає ступню разом з лижею на 16-22°. Потім лижник нахиляє тулуб, ставить на сніг палиці і рухом махової ноги уперед – убік починає напівковзанярський хід.

Нескладний перехід і з напівковзанярського ходу на одночасний безкроковий: після закінчення відштовхування ногою необхідно при підтягуванні її до опорної ноги поступово розвернути ступню в напрямку руху і при підведенні лижі поставити її на сніг в лижню, розподіляючи вагу тіла рівномірно на обидві лижі.

Із напівковзанярського ходу можна перейти на будь-який ковзанярський хід. Для цього опорну ногу при підведенні до неї махової ноги після відштовхування випрямляють не повністю. Рухом махової ноги уперед – убік, розгинанням опорної ноги переносять вагу тіла на махову ногу і роблять ковзний крок, приводячи руки в положення, при якому можна почати цикл ковзанярського ходу.

Для переходу з ковзанярських ходів на напівковзанярський, відштовхуючись однією ногою, махову ногу разом з лижею необхідно розвернути в напрямку руху. На неї поступово переноситься вага тіла. Лижник майже повністю випрямляє опорну ногу під час прямолінійного ковзання, руки виносить уперед, махову ногу підтягує до опорної, утримуючи лижі під кутом у напрямку руху. Потім він робить рухи, притаманні напівковзанярському ходу.

Застосовують лижники і переходи з одночасного двокрокового ковзанярського ходу на поперемінний ковзанярський хід при переході на підйом.

Методика навчання переходам

При вивченні цих переходів застосовують ряд підготовчих вправ.

1. Імітація техніки переходу руками з одного ковзанярського ходу на інший.
2. Імітація техніки переходу кроками з одного ковзанярського ходу на інший.
3. Перехід з одного ковзанярського ходу на інший у повній координації (в цілому) по навчальній лижні.

Для удосконалення цих переходів використовують пересування на лижах по підготовленій трасі з різним рельєфом місцевості.

Тактика застосування ковзанярських способів пересування на лижах

Велика різноманітність ковзанярських способів пересування на лижах і переходів з ходу на хід, які застосовуються під час змагань вільним стилем, вимагає не тільки знання технічних можливостей того чи іншого ходу, але і вміння ефективно застосовувати ковзанярські ходи в конкретних умовах змагань.

Висока швидкості пересування ковзанярськими способами пред'являють підвищені вимоги до тактичної підготовленості лижників.

Відомо, що тактика — це сукупність засобів, прийомів, які застосовуються лижником як під час змагань, так і під час тренувань з метою досягнення високого спортивно-технічного результату.

Питання тактичної підготовки в класичних лижних гонках досить широко висвітлені у спеціальній літературі. За багато років завдяки експериментальним дослідженням і узагальненню практичного досвіду складалася певна методика тактичної підготовки в класичному стилі, яка, безумовно, буде удосконалюватися з подальшим розвитком техніки лижних гонок.

Але багато питань тактики гонок вільним стилем поки що вивчені недостатньо.

Із появою ковзанярських способів пересування на лижах принципово змінилася тактика проходження спусків. У класичних гонках при швидкості більше 8 м/с лижники проходять спуски в низькій стійці, а іноді в стійці відпочинку, не відштовхуючись руками та ногами, бо при випрямленні тулубу перед поштовхом створюється велика сила лобового повітря, яка зводить нанівець зусилля спортсмена, а при більш високій швидкості спуску знижується. Лижник не встигає добре відштовхнутися ногою на високій швидкості. Він може збільшити швидкість спуску тільки за рахунок низької стійки.

Використання ковзанярського ходу без відштовхування руками в більш низькій стійці практично на будь-якій швидкості спуску дозволяє збільшити її. Це обумовлено специфікою відштовхування ногою. Щоб збільшити швидкість ходу, необхідно зменшити кут ставлення лижі на сніг щодо основного напрямку руху. Завдяки цьому час відштовхування ногою не змінюється. Хід без махів руками економний, але лижник повинен досконало володіти ковзанням на одній лижі при високій швидкості. А це вимагає спеціальної підготовки.

Ковзанярський хід із махами руками звичайно використовується на коротких відрізках при розгоні, коли треба різко збільшити швидкість. Цей хід потребує більших затрат енергії, ніж хід без махів руками.

Тактику проходження спусків, яка пов'язана з технічною і фізичною підготовкою, необхідно удосконалювати у циклі тренувань протягом цілого року.

Напівковзаняцький хід застосовується, як правило, на рівнинних ділянках траси (зі схилом не більше 3°), а при наявності лижної колії дозволяє витримувати напрямок ковзання лижника при боковому відштовхуванні ногою. Цей хід ефективний і при пологих поворотах, якщо спортсмен відштовхується внутрішньою, відносно повороту, ногою. На трасі з поперечним схилом (праворуч або ліворуч) відштовхуватися ногою краще в бік схилу — униз. Чим вища швидкість, тим менший кут ставлення на сніг лижі, якою необхідно відштовхуватися.

Найбільш поширений одночасний двокроковий ковзаняцький хід. Застосовують його частіше на підйомах середньої крутизни, а при гарних умовах ковзання – на більш крутих підйомах. При поганих умовах ковзання або при значному стомленні цей хід застосовують на рівнині і пологих підйомах.

При поперечному схилі лижні відштовхуватися руками доцільно під ту ногу, яка знаходиться вище.

Менш швидкісним і менш розповсюдженим є попереми́нний ковзаняцький хід. Застосовується він, як правило, на крутих підйомах, коли іншими ковзаняцькими способами пересуватися значно важче. Не слід нехтувати попереми́нним ковзаняцьким ходом на крутих підйомах, бо він дозволяє більш економно витратити сили на таких відрізках траси. Крім того, добре володіючи технікою цього ходу, лижник зможе і на крутих підйомах розвинути високу швидкість. Але треба мати на увазі, що в попереми́нному ковзаняцькому ході складна координація рухів, а це вимагає спеціальної технічної та фізичної підготовки, добре розвинених м'язів усього тіла, включаючи м'язи тазового поясу.

При визначенні тактики пересування на повному відрізку траси лижник повинен враховувати можливості того або іншого ходу, характер рельєфу місцевості, швидкість пересування, фізичний стан та інші фактори. У свою чергу, вибір того або іншого ходу та варіанту тактики на змаганнях визначається довжиною дистанції. Це стосується вибору темпу, правильного ритму в циклі ходу, сили і спритності відштовхування, вибору оптимальної стійки, амплітуди рухів і тощо. Чим більша дистанція, тим нижчий темп пересування, довготриваліша фаза ковзання, порівнюючи з часом відштовхування, вища стійка і менша сила відштовхування та амплітуда рухів лижника.

Ширина «ялинок» — кут, утворений між лижами — тісно пов'язана із швидкістю пересування. Тому вибір оптимального напрямлення ковзання лиж найчастіше визначається ефективністю ходу.

РОЗДІЛ V

СПОСОБИ ПОДОЛАННЯ ПІДЙОМІВ НА ЛИЖАХ

При пересуванні на лижах по пересіченій місцевості спортсменам-лижникам, учням, туристам під час прогулянок доводиться долати круті підйоми різної довжини і рельєфу.

Під час лижних змагань в основному застосовують способи підйомів по лижні, які забезпечують високу швидкість пересування (сковзним, біговим і ступаючим кроком). Дуже рідко на коротких крутих відрізках траси при слабкій підготовці або невдало змащених лижах лижники змушені перейти на менш швидкі способи підйомів — «напів'ялинкою» і «ялинкою». Туристи та школярі під час прогулянок, пересуваючись без лижні, досить часто використовують підйоми «ялинкою», «напівялинкою» та «драбинкою».

Вибір способу подолання підйомів залежить не тільки від їх крутизни. Важливу роль відіграють й інші фактори: стан лиж і зчеплення їх зі снігом, фізична та технічна підготовленість лижника, ступінь його стомлення на даний момент.

Підйоми долають прямо, навскоси, зигзагом. При підйомі на схил сили опору руху зростають. Це пояснюється тим, що лижнику, разом із силою тертя та опором повітря доводиться долати силу Φ , яка зіштовхує лижника униз по схилу. Наприклад, при підйомі крутизною 5° , лижник, вагою 70 кг, додатково до сил опору, які діють при русі на рівнині, долає силу до 5 кг, при крутизні підйому 10° — до 12 кг, 15° — до 18 кг.

На підйомі сила тиску лижника на опору менша, ніж на рівнині. Чим крутіший підйом, тим менша сила тертя. Таке полегшення умов ковзання мало впливає на ефективність пересування, бо зі збільшенням крутизни підйому ковзання стає короткочасним або зникає. Зміни дії сил на лижника при підйомі вгору змінює і основні параметри циклу ходу.

При сприятливих умовах кваліфіковані лижники долають підйоми крутизною до 5° поперемінним двокроковим ходом, не знижуючи змагальної швидкості, але довжина циклу скорочується до 2-3м, довготривалість — до 0,7-0,9 с. Середня швидкість руху в циклі ходу коливається від 2,2 до 3,3 м/с. В інших умовах, менш сприятливих, навіть на більш пологих схилах, лижники переходять на способи подолання підйомів сковзним, біговим і ступаючим кроком.

У всіх цих способах немає фази вільного ковзання і фази ковзання з випрямленням ноги. При підйомі сковзним кроком фаза ковзання і стояння лижі за часом приблизно рівні. При подоланні підйомів будь-яким способом велике значення має активна робота рук, що зменшує можливість зісковзування лиж при збільшенні крутизни підйомів.

Підйом в гору сковзним кроком

Порівняно з поперемінним двокроковим ходом при підйомі сковзним кроком збільшується нахил тулуба, зменшується довжина кроку, поштовх рукою закінчується одночасно з відштовхуванням ногою. Зменшується амплітуда в роботі рук і ніг — вони виносяться вперед енергійним махом одразу ж після закінчення поштовхів, «замах» майже відсутній. При зупинці лижі спортсмен починає згинати опорну ногу в гомілковостопному та колінному суглобах, а махова нога знаходиться ззаду опорної. Лижка відштовхується до випаду. Стояння лижі до випаду — фаза, якої немає при ходьбі на рівнині. Щоб досягнути оптимальної високої швидкості при пересуванні ковзним кроком, треба не затягувати ковзання лижі при відштовхуванні рукою і максимально скоротити фазу стояння лижі до випаду. Палиця ставиться на сніг під кутом приблизно $65 - 75^\circ$. Усе це диктується необхідністю збільшити зчеплення лиж зі снігом і уникнути їх прослизання. З подальшим збільшенням крутизни підйому всі ці зміни в техніці, порівняно з поперемінним двокроковим ходом, ще більше помітні. Сковзати на лижах недоцільно і лижники переходять на спосіб підйому ступаючим кроком.

Підйом в гору ступаючим кроком

При пересуванні ступаючим кроком лижник по черзі відштовхується ногами і руками (права нога — ліва рука і навпаки).

Виключно велике значення тут мають швидкість випаду, енергійне відштовхування ступнею і палицею. По закінченні відштовхування однією ногою лижник відразу ж переносить масу тіла на іншу ногу. Лижка при цьому не сковзає. Лижник ставить палицю на сніг до закінчення відштовхування однойменною ногою і протилежною рукою (фази вільного ковзання немає). Таким чином, він одночасно опирається на обидві палиці. Для цього способу підйому характерна повна відсутність ковзання. Застосовують його, якщо крутизна підйому більша, ніж 10° .

Підйом вгору біговим кроком

Застосовується на крутих підйомах (15° і більше). При цьому всі фази ковзання змінюються фазою польоту. З моменту ставлення палиці на сніг вага тіла переміщується на махову ногу. Потім йде стояння лижі до випаду. Добре підготовлений лижник починає випад одночасно з випрямленням опорної ноги, а іноді й раніше. Підйом долають на напівзігнутих у колінах ногах. Темп при біговому кроці — 70 циклів за 1 хв.

Методика навчання підйомів сковзним, ступаючим і біговим кроком

При вивченні цих способів підйомів угору необхідно чітко пояснити, показати техніку, підібрати і підготувати відповідні схили. Вивчення проходить спочатку на пологих підйомах (до 3°). Попередньо набравши швидкість на рівнинному відрізку, учні долають відрізок підйому довжиною 25-30 м. Поступово, із засвоєнням техніки подолання підйому сковзним кроком, крутизна схилу збільшується до 5-6°. Але поспішати з подальшим збільшенням крутизни підйомів не слід до тих пір, поки учні міцно не засвоять техніку ковзного кроку. Передчасний перехід на більш круті схили утруднює засвоєння техніки їх подолання. Велику роль при цьому відіграє фізична підготовка, особливо рівень розвитку сили м'язів плечового поясу.

Надалі техніка подолання підйомів удосконалюється на пересіченій місцевості, учнів навчають долати підйоми, підбираючи оптимальну довжину і частоту кроків.

Назва цього способу походить від сліду на снігу, який залишає лижник, і нагадує гілки ялинки. Застосовують його на досить крутих підйомах (до 35°), коли лижник не може подолати підйом ступаючим кроком. Розведення носків і ставлення лиж на внутрішнє ребро збільшує зчеплення їх зі снігом, запобігаючи скочуванню. Лижник, долаючи підйом цим способом, теж пересувається ступаючим кроком з розведеними носками лиж і ставить їх на ребро.

Важливе значення при підйомі «ялинкою» має опора на палиці, які ставляться позаду лиж. Зі збільшенням крутизни схилу збільшується кут розведення лиж і нахил тулуба вперед, нахил лиж на внутрішні ребра. При пересуванні цим способом руки працюють різноманітно відносно ніг: одночасно з кроком правої ноги виноситься ліва палиця, з кроком лівої ноги — права палиця.

Методика навчання підйому «ялинкою» (Мал.14)

Цей спосіб підйому засвоюється досить швидко. Після роз'яснення та показу учні спочатку виконують підйом на пологому навчальному схилі, який не перевищує 5-10°. Після цього вчитель повинен навчити підійматись «ялинкою» на підйоми до 25°, а потім на підйом до 35°.



Підйом «ялинкою» (Мал. 14)

При вивченні цього підйому в діях учнів можуть зустрічатися такі помилки: виконання підйому на прямих ногах, недостатнє розведення носків лиж і їх кантування, слабка опора на палиці, вага тіла знаходиться на ногах, надмірно нахилений випрямлений тулуб, палиця виходить кільцем уперед, однойменне винесення лиж і руки.

Усі ці помилки легко усунути після кількох повторень. Після того, як учні засвоїли техніку підйому, для удосконалення можна дати подолання підйому по глибокому снігу.

Підйом «напів'ялинкою» (Мал. 15)

Цей підйом застосовується при подоланні схилів навкіс і виконується таким чином: верхня лижа сковзає прямо в напрямі руху, а нижня відводиться носком убік, паралельно схилу і ставиться на внутрішнє ребро. Палиці працюють так, як у поперемінному двокроковому ході, і виносяться вперед прямолінійно (кільцями назад). Довжина кроків при підйомі «напів'ялинкою» неоднакова: крок лижею, яка сковзає прямо, завжди довший, ніж лижею, яка відведена носком убік.



Мал. 15

При вивченні цього підйому важливо добитися в учнів хорошої опори на палиці. Це дозволить долати підйоми навіть середньої крутизни.

Методика навчання підйому «напів'ялинкою» така ж, як і підйому «ялинкою».

Підйом «драбинкою» (Мал. 16)

Цей підйом застосовують на дуже крутих схилах (40°), при глибокому снігу, під час туристичних походів на лижах і прогулянках. На змаганнях цей підйом практично не використовується, бо такі відрізки дистанції, як правило, виключаються.



Мал. 16

Виконується цей підйом з вихідного положення, яке приймається по команді «струнко». Щоб піднятися «драбинкою», треба стати лівим боком або правим боком до підйому, поставити лижі на верхні канти і підійматися приставними кроками. Якщо лижник долає підйом, розвернувшись до нього правим боком, то він відводить праву палицю вбік і втикає її в сніг, в той час як права нога, згинаючись у колінному суглобі, підіймає лижу і приставляє її до правої палиці, слідом йде ліва нога і приставляє лижу до правої лижі і закінчує цикл ліва рука, яка приставляє палицю до лівої лижі. І знову все повторюється. Виконується цей підйом на рахунок «раз», «два», «три», «чотири», або під команду — «палка, лижа, лижа, палка».

Методика навчання підйому «драбинкою»

Особливих труднощів вивчення цього способу у школярів не визиває. При більш ефективному засвоєнні цього підйому застосовують підготовчі вправи. Перш ніж вести дітей на схили, вчитель повинен переконатися, що всі учні оволоділи технікою підйому «драбинкою». Тому початкове навчання повинно проходити на рівнинній місцевості.

Підготовчі вправи.

1. Імітація техніки підйому «драбинкою» на рівнині: з вихідного положення, стоячи правим боком: на «раз» — відвести праву палицю, ввіткнути її у сніг і підняти праву лижу; на «два» — приставити праву лижу до правої палиці на зовнішнє ребро і підняти ліву лижу; на «три» — приставити ліву лижу до правої на внутрішнє ребро і підняти ліву палицю; на «чотири» — ввіткнути ліву палицю біля носка лівої ноги. Ноги в колінних суглобах повинні бути трішки зігнуті, гомілки нахилені в сторону підйому.

Цю вправу слід виконувати, як у лівий, так і в правий бік. Необхідно слідкувати, щоб кінці палиць втикались якомога ближче до кріплень лиж.

2. Виконання підйому «драбинкою» на пологих схилах (до 10°).

3. Виконання підйому «драбинкою» на схилах до 20°.

Учитель повинен слідкувати за тим, щоб при підйомі «драбинкою» було завжди три точки опори. Тільки при виконанні усіх цих вимог учні зможуть підійматися вгору «драбинкою» під кутом до 40°.

Під час вивчення цього способу підйому слід звернути увагу на можливі помилки: виконання підйому на прямих ногах, слабке кантування лиж, немає трьох точок опори, погана опора на палиці, лижі при підйомі перехрещуються (не паралельні одна одній), широке відведення і ставлення палиць від лиж.

Усунути ці помилки можна за рахунок багаторазових повторювань на навчальному схилі.

РОЗДІЛ VI

ОСНОВИ ТЕХНІКИ СПУСКІВ

Пересування на лижах по пересіченій місцевості вимагає від лижника вміння спускатися зі схилів різної крутості. Впевненість у володінні способами спусків має велике значення не тільки для лижників гонщиків, але й для туристів і усіх любителів прогулянок на лижах.

Основу техніки спусків складають основи біомеханіки та практичні правила, які пояснюють виконання тих чи інших дій, рухів або положень, що застосовує лижник при пересуванні по схилу. Лижник разом із лижами, з точки зору механіки є складною системою, на яку діє цілий ряд різноманітних сил і у який час розвиваються певні внутрішні сили. При пересуванні по схилу лижник за рахунок м'язових зусиль може прийме різні пози. І, виконуючі одну або кілька дій, змінити прийняте положення, що приводить до перерозподілу діючих на нього внутрішніх сил. Взаємозв'язок зовнішніх сил і є основою усіх елементів техніки спусків.

Сила ваги (P) є складовою усіх елементарних сил ваги окремих частин тіла і дорівнює їх сумі — вазі тіла лижника. Вона прикладена до загального центру ваги і завжди спрямована вертикально вниз. На рівній лижні сила ваги повністю урівноважена силою реакції опори, яка спрямована вгору, але на схилі вона розкладається на дві складові – силу нормального тиску (P_1) і скочувальну силу (Φ). Сила нормального тиску придавлює лижника до поверхні схилу, а із збільшенням крутості схилу зменшується. Зниження тиску на сніг зменшує і силу тертя (T). Скочувальна сила (Φ), як складова сила ваги, завжди діє в одному напрямку, паралельно схилу, і спрямована униз. Вона помітно змінюється залежно від крутості схилу і зростає при її збільшенні. Це єдина сила, яка виконує роботу на схилі (від неї залежить швидкість спуску).

Окрім скочувальної сили, під час руху лижника по схилу виникають сили, які перешкоджають збільшенню швидкості спуску. При взаємодії ковзної поверхні лиж зі снігом завжди виникає сила тертя (T), величина якої залежить від стану снігового покриву, температури і вологості повітря, матеріалу ковзної поверхні лиж, якості обробки, форми і динамічних характеристик лиж, застосованої лижної мазі та її якостей.

Сила опору зустрічного потоку повітря (A) при русі вниз по схилу помітно зростає. Якщо при ковзанні на рівнині опір повітря на лижника до 1,5 кг, то при спуску сила опору збільшується в багато разів. Сила опору повітря різко

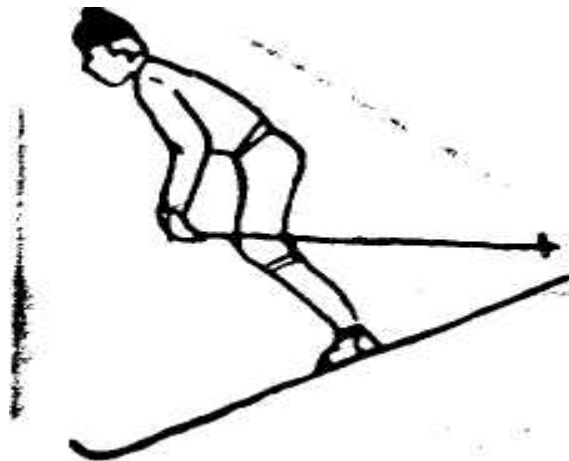
зростає при збільшенні швидкості руху: прямо пропорційна квадрату швидкості (V_1), швидкість збільшується вдвоє, а сила опору — у 4 рази.

Ця сила діє приблизно до середини лобової поверхні тіла лижника і прямо пропорційна її площі. Крім цього, вона залежить від обтічності тіла. Ось чому для збільшення швидкості спуску дуже важливо прийняти більш обтічну стійку з меншою лобовою поверхнею, використовувати одяг, який щільно облягає тіло лижника.

Стійки, які використовуються лижниками при спусках, залежно від ступеня згинання ніг у колінних суглобах, поділяються на: високу стійку, основну (середню) стійку, стійку відпочинку та низьку стійку.

Техніка стійок спусків

Основна стійка – найбільш поширена і часто застосовується при спусках (Мал. 17). Вона найменш стомлива і дозволяє виконати будь-які інші прийоми (гальмування, повороти). При прямому спуску в основній стійці лижі розставлені на 10 – 15 см одна від одної, ноги злегка зігнуті в колінних суглобах, тулуб трохи нахилено вперед, руки опущені і злегка виведені уперед, палиці (обов'язково кільцями назад) не торкаються снігу. Основна стійка забезпечує найбільшу стійкість при спуску.



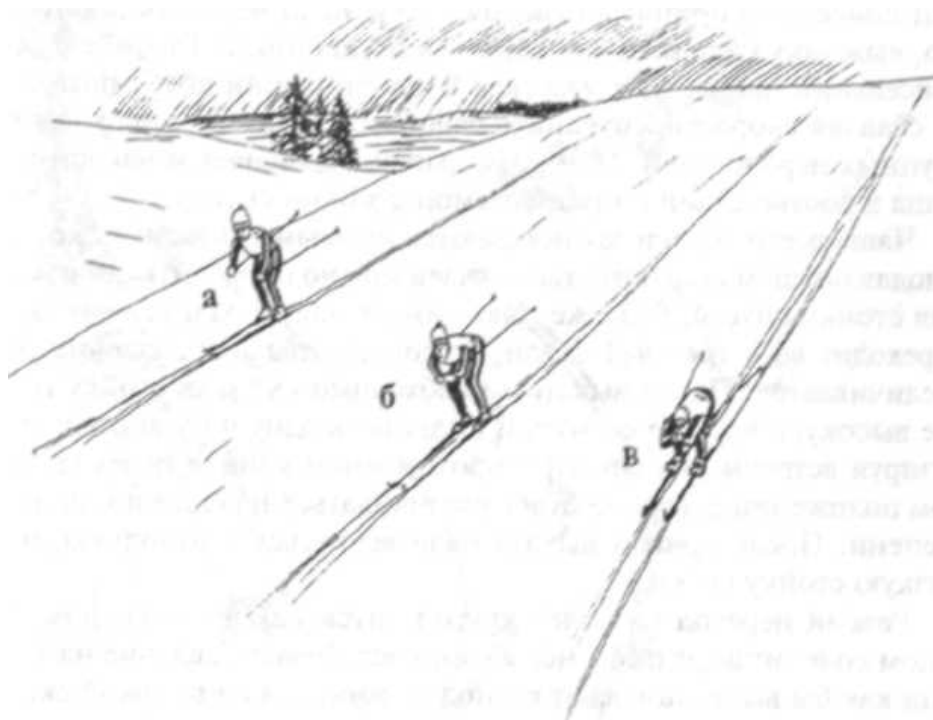
Мал. 17

Висока стійка застосовується для тимчасового зменшення швидкості спуску за рахунок збільшення опору зустрічного потоку повітря. Для більшого гальмування слід випростатись і розвести руки в боки. Інколи цю стійку застосовують для відпочинку або кращого огляду незнайомого схилу на початку спуску.

При цій стійці ведення лиж повинно бути вузьке, одна нога виведена (на ступню) уперед, вага тіла знаходиться на задній нозі, обидві ноги зігнуті в

колінних суглобах. Тулуб трішки нахилений уперед, палиці снігу не торкаються, кисті рук опущені вниз.

Довготривале спускання у високій стійці недоцільне – надто велика втрата швидкості, та й подолання нерівностей схилу теж утруднене.



Мал. 18

Стійка відпочинку (Мал. 18) застосовується на достатньо довгому і рівному схилі. Вона дозволяє відпочити м'язам ніг і спини. З цією метою лижник злегка випрямляє ноги, нахиляється уперед і опирається передпліччям на стегно. Це забезпечує менший опір повітря, ніж в основній стійці, а умови для відпочинку і відновлення дихання кращі. При цьому спуску палиці повинні лежати на стегнах, а не бути під пахвами, бо це зменшує при падінні ризик отримати травму.

Низька стійка (Мал. 19) застосовується на прямих, рівних і відкритих схилах, коли треба досягти максимальної швидкості спуску. У цьому положенні коліна зігнуті до 120° , стегно паралельно лижам, тулуб нахилено уперед, руки витягнуті теж уперед, лікті опущені вниз і притиснуті до колін, палиці лежать на стегнах, вага тіла знаходиться на п'ятках ступнів. Лижник у цій стійці приймає достатньо обтічне положення і значно знижує лобовий опір. На високій швидкості деякі неправильні рухи або положення можуть помітно заважати досягненню максимальної швидкості. Так, навіть відведення ліктів убік знижує швидкість спуску до 5-10%. Однак тривале використання цієї стійки не завжди доцільне – знижує рівновагу, бо

погіршується можливість для амортизації нерівностей схилу, а також немає необхідного відпочинку для м'язів ніг. Після спуску в такій стійці продовжувати енергійне пересування важко.



Мал. 19



Мал. 20

Методика навчання спускам

Вивчення усіх видів стійок необхідно починати на рівному місці. Після пояснення та показу вчитель повинен навчити учнів під команду прийняти правильно певну стійку. Клас може стояти в одну шеренгу, дві або три. Все залежить від того, скільки в класі учнів. Наприклад, учитель подає команду — «Основну стійку – прийняти!» і учні повинні технічно правильно прийняти цю стійку; «Стійку відпочинку – прийняти!», «Низьку стійку – прийняти!», «Високу стійку – прийняти!». Переконавшись у тому, що всі учні оволоділи технікою стійок, можна вести дітей на рівній некрутий (до $4 - 6^\circ$) схил невеликої довжини. Сніговий покрив повинен бути добре укачаний, але не льодянистий. Поступово крутизна схилу збільшується (до 10°), але значно подовжувати схил не слід. Тільки після того як учні впевнено будуть спускатися з таких схилів, можна переходити до більш крутих і довгих. Основне завдання — навчити впевненому спуску на високій швидкості. Поступове ускладнення завдань дозволяє засвоїти стійки спусків, уникнути падіння та травм і впевнено переборювати почуття страху перед швидкістю та крутістю спусків.

Помилки:

1. Основна стійка — виконання спуску на прямих ногах, тулуб дуже нахилений уперед або відхилений назад, палиці під час спуску знаходяться під пахвами або волочуться по снігу.

2. Висока стійка — вага тіла рівномірно розташована на обох ногах, ноги паралельні, палиці знаходяться під пахвами або волочуться по снігу, тулуб дуже нахилений уперед, виконання спуску на прямих ногах.

3. Стійка відпочинку — немає опори передпліччя на стегно, палиці знаходяться під пахвами, вага тіла перенесена уперед, лікті розставлені вбік, спуск на майже випрямлених ногах.

4. Низька стійка — надмірне присідання, палиці знаходяться під пахвами, руки зігнуті і лежать на стегнах.

Техніка способів гальмування

Гальмування при спусках — це вимушений захід для зниження швидкості або зупинки. Звичайно спортсмени-лижники проходять трасу без гальмувань. Гальмування доводиться використовувати у випадках, коли з'являються несподівані перешкоди, падіння лижника, який йде попереду перешкоди глядачів при погано підготовленій трасі або при недостатньому рівні підготовленості лижника. Використовують такі способи гальмування: палицями, падінням, «плугом», «упором».



Мал. 21

Гальмування «плугом» (Мал. 21) застосовується як на схилах різної крутості, так і на викочуванні зі схилу при достатньо щільному сніговому покриві. Ковзаючи на паралельних лижах, спортсмен симетрично розводить убік п'яткові частини лиж шляхом натиску і одночасно зводить коліна та кантує лижі на внутрішні ребра (канти). Вага тіла повинна рівномірно розподілятися на обидві ноги. Щоб уникнути падіння, носки лиж не повинні перехрещуватись, наїжджаючи одна на одну. Чим більший кут розведення лиж, тим швидше можна знизити швидкість або у випадку необхідності зупинитися. Кисті рук знаходяться попереду на рівні поясу, палиці кільцями відведені назад.

Методика навчання гальмуванню «плугом»

Навчання цьому гальмуванню проводиться за загальноприйнятою схемою (розповідь — показ — пояснення). Учитель дає учням цілий ряд підготовчих вправ.

1. Спочатку на рівному місці учні кілька разів приймають вихідне положення гальмування «плугом».

2. З основної стійки спуску учні стрибком з опорою на палиці, які ставляться кільцями на рівні носків лиж, приймають положення гальмування «плугом».

3. Те ж саме, тільки без опори на палиці.

4. Прийняти стійку гальмування «плугом» шляхом зісковзування, опираючись на палиці, як у 2-й вправі.

5. Те ж саме, тільки без опори на палиці.

6. Виконати гальмування «плугом» із 5-6 бігових кроків або відштовхувань палицями на рівнині.

Коли вчитель переконується, що всі учні правильно оволоділи технікою гальмування на рівній місцевості, то веде дітей на пологі схили. На схилі слід виконати підготовчу вправу «ліхтарик», яка дається для регулювання сили тиску на лижі шляхом розведення і зведення п'яток лиж. При спуску учні повинні звести і розвести п'ятки лиж 3-5 разів.

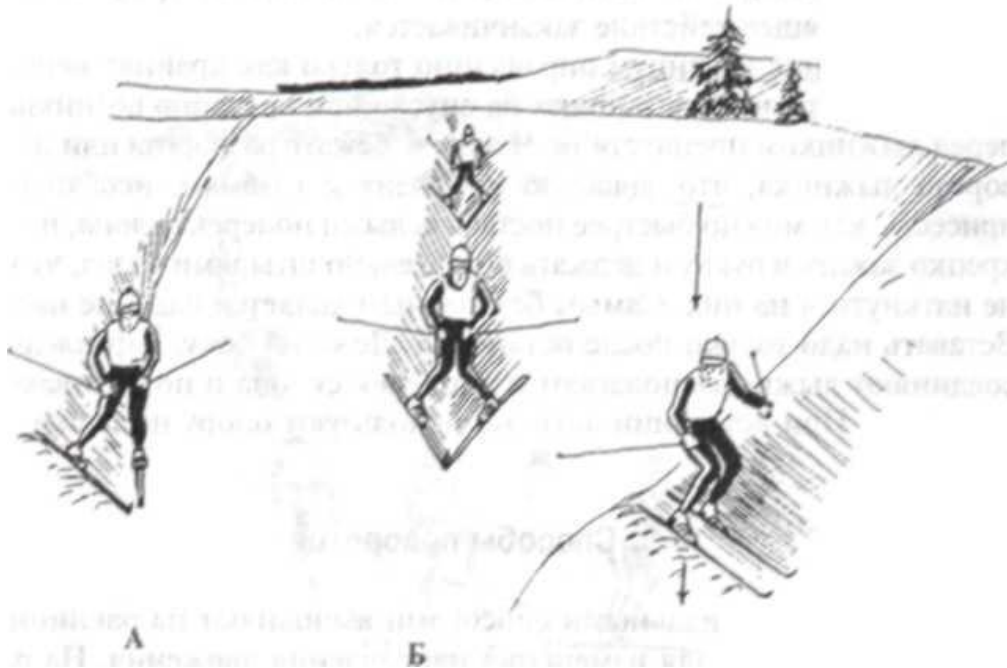
Потім на схилах середньої крутості учні по черзі виконують гальмування «плугом» в цілому, приймаючи позу відразу ж після початку руху на вершині гори і зберігаючи це положення до кінця спуску або до зупинки.

Далі удосконалюють гальмування «плугом» на схилі, розміченому орієнтирами, які визначають частини схилу, де необхідно пройти без гальмування, а де гальмуванням «плугом» до повної зупинки. Змінюючи ці відстані, можна ускладнити або полегшити завдання, залежно від підготовленості учнів. Потім школярі виконують гальмування по команді вчителя в указаному місці.

При вивченні цього способу гальмування зустрічаються такі помилки: гальмування виконується на прямих ногах, тулуб сильно нахиляється уперед, руки розводяться широко вбік і палиці виносяться кільцями вперед, перехрещення носків лиж, ведуться лижі плоско, не кантуються на ребра, нерівномірний тиск на обидві лижі, що приводить до зміни напрямку руху, недостатнє розведення п'яток лиж.

Для виправлення цих помилок необхідно повернутися до підготовчих вправ. Далі гальмування «плугом» повторюється на схилах різної крутості з різноманітним рельєфом місцевості та різною глибиною снігового покриття.

Гальмування «упором» (Мал. 22) застосовується при спусках навскоси. Лижник переносить вагу тіла на верхню лижу, яка ковзає прямо, нижню ставить у положення упору; п'ятка вбік, носки лиж утримуються на одному рівні, лижа закантована на внутрішнє ребро. Збільшення кута відведення і кантування лижі посилює гальмування. Вага тіла протягом всього гальмування залишається на верхній лижі, яка ковзає прямо, навіть частковий перенос ваги тіла на лижу, яка знаходиться в «упорі», приводить до зміни напрямку руху. Руки знаходяться попереду тулуба, кисті на рівні поясу, палиці відведені кільцями назад. Іноді цей спосіб гальмування називають «напівплугом».



Мал. 22

Методика навчання гальмуванню «упором»

Учні, які добре оволоділи гальмуванням «плугом», звичайно легко засвоюють гальмування «упором». При вивченні цього способу необхідно вивчити підготовчі вправи.

1. Імітація стійкі гальмування «упором» шляхом відведення в упор правої лижі.
2. Те ж, лівою лижею.
3. Те ж, по черзі лівою і правою лижею.

4. Імітація стійки гальмування шляхом зісковзування правою лижею, потім лівою і по черзі.

5. Виконання гальмування «упором» із 5-6 бігових кроків або одночасних відштовхувань палицями на рівнині.

6. Виконання гальмування «упором» на пологому схилі навскіс із підведенням нижньої лижі в «упор» і приставленням її до верхньої. При спуску виконати кілька разів відведення і приставлення лиж. Виконати цю вправу необхідно в один та другий бік.

7. Гальмування «упором» при спуску навкоси в цілому, правим і лівим боком.

Учитель повинен звернути увагу на основні помилки: вага тіла розподіляється на обидві лижі; носок нижньої лижі виходить уперед; палиці виносяться кільцями вперед.

Надалі учні повинні оволодіти гальмуванням «упором» в обидві сторони (з різних ніг) на схилах різної крутості.

Гальмування падінням застосовується при необхідності екстреної зупинки, наприклад, при раптовому падінні лижника, який ішов попереду, або при повороті, коли виникає небезпека наїзду на дерево.

Щоб гальмування падінням було безпечним, необхідно вміти падати і довести ці рухи до автоматизму, щоб не думати під час падіння, як це робиться. Тому вчити дітей цьому треба в молодших класах. Це сприяє зменшенню травматизму у дітей на уроках, під час туристичних походів і прогулянок. При гальмуванні падінням існує кілька основних правил, якими нехтувати не можна.

1. Необхідно швидко, але м'яко зігнути ноги в колінних та кульшових суглобах (присісти) якомога глибше.

2. Вагу тіла перенести назад на п'ятки, тулуб відхилити убік – назад, повернути лижі на ребра у бік падіння.

3. Кисті рук підняти вгору або вивести уперед – убік в напрямі падіння, палиці повернуті кільцями назад.

4. Після торкання тулубом снігу кисті розкрити і відпустити палиці.

5. Після падіння необхідно якомога більше розпластатися на снігу, щоб зайняти більшу площу опори, для того, щоб зупинити швидкість — руки і ноги розвести якнайширше в боки, лижами упиратися в сніг до повної зупинки.

Методика навчання гальмуванню падінням

Перш ніж вести учнів на схили, необхідно виконати підготовчі вправи на рівнині.

1. Виконати гальмування падінням частинами.
2. Імітація падіння на рівнині під команду вчителя.
3. Виконання гальмування на пологих схилах.
4. На схилах середньої крутості.



Мал. 23

Гальмування палицями застосовується для тимчасового зниження швидкості. Існує два варіанти гальмування палицями: 1) коли лижник бере обидві палиці разом і кінцівками становить на сніг з лівого або з правого боку. Якщо гальмування палицями з лівого боку, то права рука тримає верхні кінці палиць, а лівою вони беруться ближче до середини, і, злегенька надавлюючи на них, лижник гальмує; 2) лижник тримає палиці в руках звичайним способом (як при пересуванні на лижах). Опускає кінці палиць на сніг одночасно з правого і лівого боків і, надавлюючи кистями (руками) на верхні частини палиць, гальмує.

Ці види гальмування можна використовувати на прогулянках, під час туристичних походів, де місцевість не знайома і не укачані схили.

Техніка поворотів у русі

Для зміни напрямку руху застосовують різноманітні способи поворотів: переступанням, «плугом», упором, із упора і на паралельних лижах. Ми розглянемо техніку перших двох способів повороту, бо вони є основними для учнів — у змаганнях, туризмі та на прогулянках.

Поворот «переступанням» — один із найпоширеніших поворотів у лижних гонках. Він застосовується як на схилі, так і на рівнинних відрізках після викочування зі схилу майже при будь-якому стані снігового покриву.

Поворот «переступанням» починається як із внутрішньої, так і з зовнішньої лижі. Поворот із зовнішньої лижі майже не використовується. Поворот із внутрішньої лижі — це єдиний спосіб повороту, що прискорює рухи. Він виконується так: спускаючись по схилу в основній стійці, лижник переносить вагу тіла на зовнішню лижу, а внутрішню, розвантажену від ваги тіла, відводить носком убік, і, відштовхуючись енергійно зовнішньою лижею, попередньо закантовуючи її на внутрішнє ребро, переносить вагу тіла на внутрішню. Далі зовнішня лижа швидким рухом приставляється до внутрішньої і лижник сковзає в зміненому напрямку або робить наступне переступання (Мал. 24)

При виконанні цього повороту ноги в колінних суглобах зігнуті і під час повороту не випрямляються. Для збільшення кута повороту подібні переступання необхідно виконувати кілька разів. Окрім поштовху ногою для збільшення швидкості використовують одночасне відштовхування палицями. При збільшенні швидкості кут відведення лижі зменшується, а частота переступання збільшується.

Методика навчання повороту «переступанням».

Вивчення повороту «переступанням» слід починати на рівнині з підготовчих вправ.

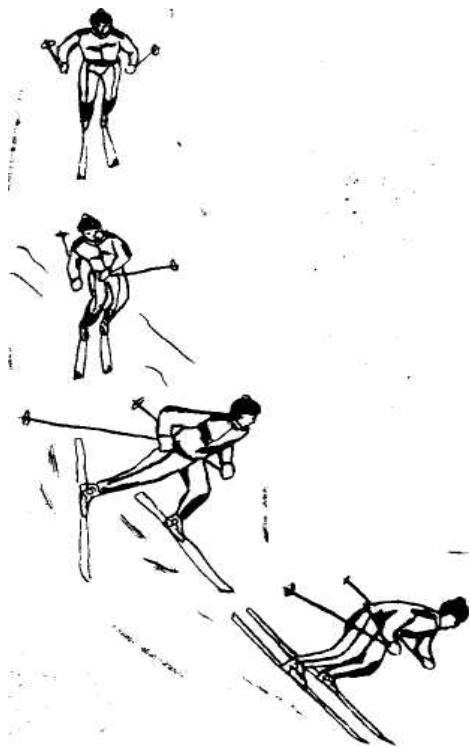
1. Імітація повороту «переступанням» на кроках (навколо своєї осі вліво (вправо)).
2. Імітація повороту стрибками (навколо своєї осі) вліво і вправо.
3. Виконання повороту сковзанням (навколо своєї осі) вліво і вправо.
4. Виконання повороту з 5-6 бігових кроків або одночасних відштовхувань палицями в правий бік.
5. Виконання повороту в одну сторону.

6. Виконання повороту і вліво, і вправо (зигзаг).
7. Виконання повороту «переступанням» на висоті зі схилу вліво і вправо.
8. Виконання повороту на схилі в лівий і правий бік (зигзаг).

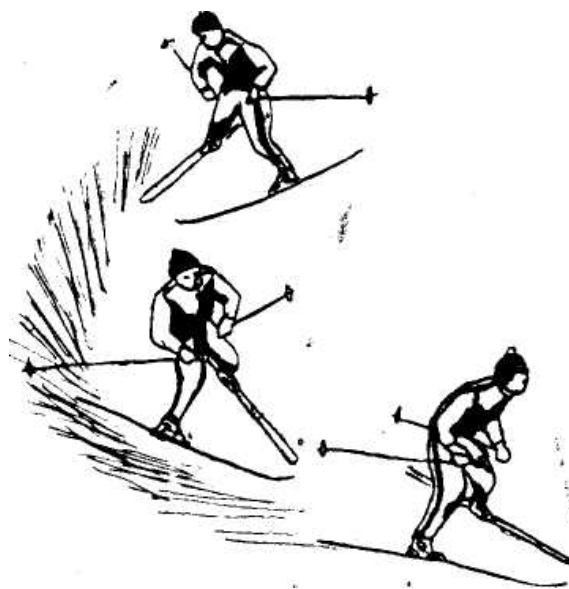
При вивченні цього повороту в школярів спостерігаються такі помилки: виконання повороту на прямих ногах; вага тіла недостатньо переноситься на внутрішню лижу; під час відштовхування зовнішня лижа не кантується або слабо кантується; у момент повороту тулуб випрямляється.

Для виправлення цих помилок доцільно повернутися до підготовчих вправ.

Поворот «упором» (Мал. 25) виконується на схилах середньої крутості, при неглибокому сніговому покриві і досить високій швидкості. Для виконання повороту, наприклад, у лівий бік, необхідно попередньо перенести вагу тіла на ліву ногу; праву лижу, вільну від ваги тіла, ставлять у положення «упору»: п'ятку лижи відводять убік, носок лижі виводиться вперед на 10-15 см і лижа кантується на внутрішнє ребро. Для виконання повороту вагу тіла необхідно частково перенести на лижу, яка знаходиться в «упорі» (праву). Крутість повороту залежить від кута відведення п'ятки лижі, кута кантування лижі, стану снігового покриву та величини переносу ваги тіла. Поворот «упором» застосовують при спуску навскіс.



Мал. 24

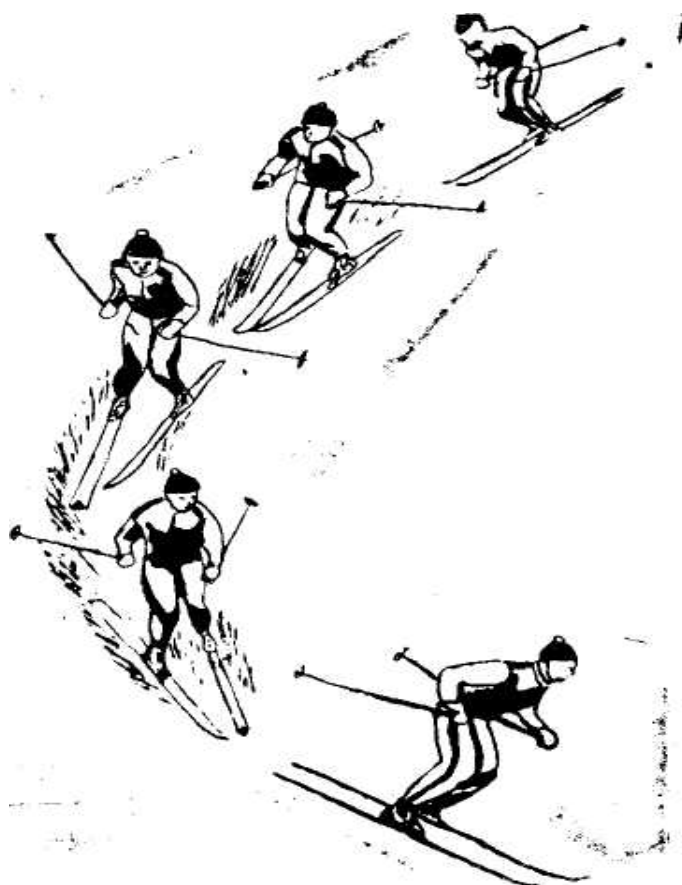


Мал. 25

Методика навчання повороту «упором»

Учні досить легко засвоюють цей спосіб повороту. Спочатку виконуються імітаційні вправи на рівному місці.

1. Імітація відведення правої (лівої) ноги в положення «упору» з виведенням носка лижі на 10-15 см уперед.
2. Те ж, із завантаженням ноги, яка виведена в «упор» вагою тіла.
3. Виконання повороту «упором» з 5-6 бігових кроків або одночасних відштовхувань палицями на рівнині вправо – вліво.
4. Виконання повороту на пологих схилах у правий і лівий бік.
5. Виконання повороту на схилах середньої крутості вправо і вліво.



Мал. 26

В учнів при виконанні цього повороту зустрічаються помилки, на які вчителю слід звернути увагу: малий кут відведення п'ятки лижі, відсутнє або слабке кантування лижі; недостатньо висунутий уперед носок лижі, мало переноситься вага тіла на зовнішню лижу.

Школярі, які добре засвоїли гальмування «упором», легко оволодівають і цим поворотом.

Поворот «плугом» (Мал. 26) застосовується на схилах середньої крутості, на схилах із різним сніговим покривом.

Виконуючи поворот, лижник приймає положення гальмування «плугом». Щоб повернути вліво, лижник за рахунок незначного скручування тулуба вбік повороту та віддавлюванням ногою, протилежною повороту, тобто правою, виконує поворот у ліву сторону. Носки лиж повинні бути на одному рівні, руки знаходяться попереду тулуба, палиці кільцями назад. Якщо швидкість необхідно зменшити, то під час повороту лижник кантує лижі на внутрішні ребра.

Методика навчання повороту «плугом»

Вивчення учнями повороту «плугом» здійснюється у відповідній послідовності. Спочатку слід повторити гальмування «плугом». Після показу і пояснення вчителя учні виконують підготовчі вправи.

1. Стоячи на рівному місці, учні приймають положення «пруга» і імітують віддавлювання ногою при повороті вліво, потім вправо.

2. Виконання повороту з 5-6 бігових кроків або одночасних відштовхувань палицями спочатку в ліву сторону, а потім в праву.

3. Виконання повороту на пологому схилі в лівий, а потім у правий бік.

4. Виконання повороту на схилах середньої крутості.

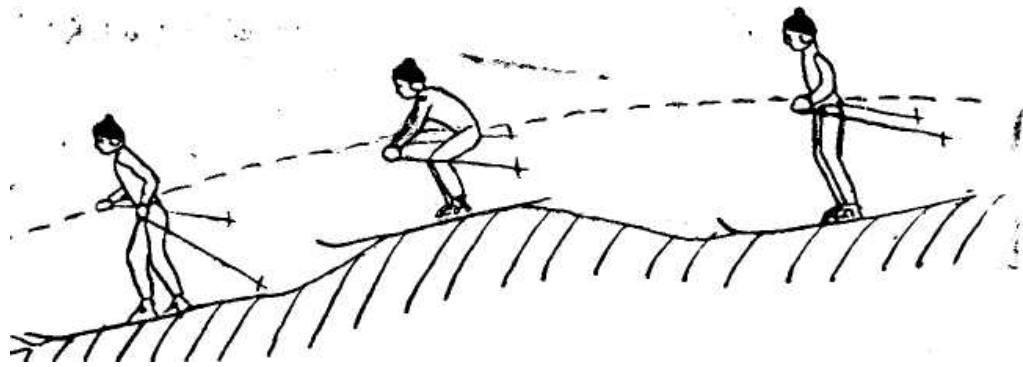
Для удосконалення техніки доцільно виконувати повороти, об'їжджаючи розставлені на схилі прапорці або палиці.

При вивченні повороту «плугом» у дітей часто зустрічаються такі помилки: ноги розгинаються в колінних суглобах, а тулуб нахиляється уперед; широке положення носків лиж (у цьому випадку утруднюється виконання повороту); простежується значне бокове зісковзування, палиці виходять кільцями вперед.

Поворот «плугом» широко використовується під час туристичних походів, на прогулянках і при пересуванні з вантажем. У лижних гонках застосовується дуже рідко, бо значно знижує швидкість руху.

Подолання нерівностей на схилах

При пересуванні по пересіченій місцевості лижникам часто доводиться спускатися зі схилів із різноманітним рельєфом або долати усілякі нерівності. Головне завдання при спусках із таких схилів – зберегти швидкість ковзання і попередити втрату рівноваги (Мал. 27).



Мал. 27

Розрізняють такі важливі змінення рельєфу: спад – збільшення крутості схилу; викот – зменшення крутості схилу або перехід від схилу до рівнини; зустрічні схили. Крім цього, лижникам доводиться долати невеликі нерівності: горби, впадини, виступи і уступи. В усіх випадках може бути порушена динамічна рівновага сил, що може призвести не тільки до зниження швидкості спуску, а й до падіння.

При проходженні викоту збільшуються інертні сили, які притискують лижника до снігу, що приводить до збільшення сили тертя, нахилу тіла уперед. Усе це може призвести до падіння уперед. Якщо лижник заздалегідь готується до цього і занадто випрямляється, то інерційні сили можуть відкинути його назад, «посадити» на лижі, що часто і спостерігається у новачків при проходженні викоту.

При спаді сила тертя зменшується, лижник неначе висковзує уперед і може впасти назад. Тут необхідно при підході до спаду піднятися в більш високу стійку, а при переході горба — опуститися в більш низьку стійку і збільшити нахил тулуба вперед. І в цьому, і в іншому випадку після проходження крутості схилу необхідно прийняти основну стійку спуску.

Стійкість лижника при подоланні невеликих нерівностей — горбів, впадин — залежить від надійного контакту лиж зі снігом. Будь-який підрив приводить до того, що лижами не можна керувати, що часто приводить до падіння. Крім того, важливо досягти прямолінійності траєкторії загального центру тяжіння — лижник досягає цього зниження на горбах і підвищенням на впадинах, пружинистим згинанням і розгинанням ніг, а також компенсаторним рухом тулуба та рук.

Методика навчання

При початковому вивченні необхідно пояснити учням причини падіння при подоланні нерівностей, далі показати прийоми їх подолання та навчити швидкій зміні глибини стійки при проходженні горбів і западин.

Для цього необхідно виконати кілька підготовчих вправ на рівнині та рівному пологому схилі.

1. Імітація подолання горбів і западин по команді вчителя. Наприклад, учитель говорить: «Горб» — учні повинні присісти, імітуючи подолання горба; «Западина» — діти імітують подолання западини. Команди можна давати в різноманітних сполученнях: «горб – горб – западина», «горб – западина – западина», «горб – западина – горб» тощо.

Якщо діти навчилися реагувати на слова і правильно імітують подолання горбів і западин, можна виконати вправи на схилах.

1. Багаторазові пружинні присідання при спуску в основній стійці.

2. Підібрати на схилі 2-3 предмети (рукавички, прапорці), після кожного нахилу і присідання повертатися в основну стійку.

3. Подолання при спуску кількох воріт з присіданням під ними і випрямленням між ними. Після виконання цих вправ можна починати подолання нерівностей спочатку на невеликій швидкості, а потім на схилах.

Підїжджаючи до горба, лижник стає у більш високу стійку. При наїзді на бугор лижник присідає, проходячи його вершину в групуванні. При скочуванні з горба, щоб уникнути фази польоту, необхідно швидко випрямитися. Глибина присідання і швидкість рухів залежить від швидкості лижника, величини горба.

При подоланні западини або ями необхідно виконати всі рухи в зворотній послідовності.

Підїжджаючи до западини, слід прийняти більш низьку стійку, проїжджаючи западину — випрямити ноги, виїжджаючи з неї — знову присісти і тулуб нахилити вперед. Зі збільшенням швидкості спуску всі рухи виконуються швидше. Згинання ніг, нахил тулуба при наїзді на горб, випрямлення при подоланні западини дозволяє «згладити» нерівності схилу — загальний центр ваги тіла переміщується майже прямолінійно.

Після того як учні навчилися долати окремі горби та западини, необхідно перейти до засвоєння проходження цілого ряду таких перешкод. Принцип поступовості повинен бути збережений і в збільшенні швидкості проходження. Перші спроби виконуються з невеликого розгону, потім швидкість можна

збільшити, добиваючись проходження відрізків з нерівностями на максимально можливій швидкості.

Подолання уступів і виступів не викликає великих утруднень, якщо учні добре засвоїли проходження горбів і западин. Техніка подолання цих нерівностей аналогічна тій, що застосовується для подолання горбів і западин: при підйомі до уступу необхідно присісти і нахилитися вперед, злегка знижуючи центр ваги тіла, а в момент скочування з уступу слід швидко випрямитися, одночасно виконати компенсаторні рухи зігнутими руками вгору до рівня плечей для того, щоб уникнути стрибка. Цим самим лижник досягає спрямлення траєкторії переміщення загальної ваги тіла і не втрачає контакт лиж зі снігом.

Для подолання виступу всі рухи виконуються лижником у зворотній послідовності: спочатку він випрямляється, а при наїзді на виступ присідає, виїжджаючи на виступ групується, домагаючись тим самим аналогічного ефекту. Надалі основна увага приділяється удосконаленню техніки подолання нерівностей на схилах різної крутості та із різноманітним рельєфом.

Значення лижної підготовки у фізичному вихованні школярів

Лижна підготовка відіграє велику роль у фізичному вихованні школярів. Пересування на лижах доступне дітям із раннього віку, тому лижна підготовка подається у програмі з фізичної культури, починаючи з 1 класу. Регулярні заняття лижами сприяють всебічному розвитку учнів. При ході на лижах по рівнині та при подоланні спусків та підйомів у роботі беруть участь усі основні групи м'язів кінцівок та тулуба. Виключно позитивно впливають заняття на лижах на серцево-судинну, дихальну та нервову системи учнів. При пересуванні на лижах розвиваються всі основні фізичні якості, особливо позитивно впливають заняття на розвиток витривалості, сили, спритності.

Довготривале пересування в умовах чистого повітря та низьких температур значною мірою сприяє загартуванню організму школярів, підвищує його стійкість до будь-яких внутрішніх впливів та до різних захворювань. Порівняно з іншими видами фізичних вправ оздоровче значення лижної підготовки досить велике.

Заняття лижами мають велике значення для виховання морально-вольових якостей: здібності до подолання різноманітних труднощів, дисциплінованості, наполегливості, сміливості, почуття колективізму.

Велике прикладне значення занять на лижах особливо в сільській місцевості, де учні використовують їх як засіб пересування до школи. Лижі мають і військово-прикладне значення: використовуються у допризовній підготовці юнаків. Основи цього виду роботи закладаються під час уроків лижної підготовки.

У процесі уроків лижної підготовки учням прищеплюють інтерес до занять лижним спортом, що сприяє його розповсюдженню серед школярів різного віку.

У зв'язку з різноманітним впливом занять лижами на організм учнів та їх значення для фізичного виховання дітей різного віку лижна підготовка проводиться в усіх класах (1 – 11 кл.) загальноосвітньої школи. Беручи до уваги вплив занять на учнів, при плануванні уроків лижної підготовки та позакласних занять у школі необхідно враховувати вікові, анатомо-фізіологічні та психологічні особливості учнів. Побудова занять і планування навантажень без цих вимог може викликати перевтомлення дітей, нанести серйозну шкоду їх здоров'ю та фізичному розвитку.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гросс Х.Х., Донський Д.Д. Раціоналізація спортивної техніки на основі моделювання систем руху // Теорія і практика фізичної культури. – М., 1974. – № 11. – С.9 – 11.
2. Гурский А.В., Єрмаков В.В., Солодухин О.Ю. и др. Формирование ведущих параметров при передвижении классическими и коньковыми лыжными ходами // Теория и практика физической культуры. – 1992. – №1. – С. 21 – 22.
3. Евстафьев В.А., Кожокин В.Ф., Кудрявцев В.И. Лыжный спорт Учебник для техникумов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 192с.
4. Ермаков В.В., Солодухин О.Ю., Савельев А.А. и др. Фазовая структура одновременного конькового лыжного хода // Техничко-тактичне мастерство лижників-гонщиків високої кваліфікації: Сб. науч. тр. / Под ред. В.С. Мартынова. – М., 1986. – С.82 – 92.
5. Евстратов В.Д., Сергеев В.И., Чукардин Г.В. Лыжный спорт: Учебник для институтов и техникумов физической культуры. – М.: ФиС, 1989. – 319с.
6. Манжосов В.Н. Лыжный спорт. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 96 с.
7. Манжосов В.Н. Принципы подготовки лыжника-гонщика // Теория и практика физической культуры. – 1992. – №1. – С. 2 – 4.
8. Масленников И.Б., Капланский В.Е. Лыжный спорт. – 2-е изд. пер. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 111 с.
9. Преображенский В.С. Учись ходить на лыжах. – М.: Советский спорт, 1989. – 88 с.
10. Прокопенко А.Г. Лыжный спорт в школе. – Мн.: Полымя, 1989. – 205 с.
11. Раменская Т.И. Специальная подготовка лыжника: Учебная книга. – М.: Спорт. академ. пресс, 2001. – 228 с.
12. Раменская Т.И. Техническая подготовка лыжника: Учебная книга. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 264 с.
13. Ратов А.М. Засоби спеціальної підготовки лижників – гонщиків. – Суми: Редакційно-видавничий відділ СДПУ, 2000. – 30 с.
14. Смирнов Н.А. Найвыгоднейший угол отталкивания в коньковом ходе // Теория и практика физической культуры. – 1992. – №1. – С.9 – 12.
15. Фомин С.К. Лыжный спорт: Методическое пособие для учителей физкультуры и тренеров. – К.: Радянська школа, 1988. – 176 с.
16. Фомин С.К. Специальные упражнения лыжника. – К.: Здоров'я. Полымя, 1986. – 112 с.
17. Шепеленко Г.П. Лыжный спорт: Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання. – Харків, 1995. – 166 с.

ЗМІСТ

Вступ	3
Розділ I. Основи навчання у лижному спорті	5
Дидактичні принципи навчання.....	6
Методи навчання	8
Розділ II. Методичні поради до самостійного оволодіння основами техніки пересування на лижах	13
Термінологія та вимоги до техніки пересування на лижах.....	17
Класифікація способів пересування на лижах.....	20
Розділ III. Техніка класичних лижних ходів	23
Техніка та методика навчання класичних лижних ходів	23
Елементи способів пересування.....	23
Методика навчання поперемінному двокроковому ходу.....	24
Підготовчі вправи для вивчення техніки рухів руками.....	28
Підготовчі вправи для сполучення техніки рухів рук і ніг	28
Одночасний безкроковий хід	29
Одночасний однокроковий хід (швидкісний варіант)	31
Одночасний однокроковий хід (основний варіант)	33
Одночасний двокроковий хід.....	34
Способи переходу з одного ходу на інший.....	36
Переходи з одночасних ходів на поперемінні ходи.....	36
Переходи з поперемінних ходів на одночасні ходи	37
Методика навчання переходів.....	38
Розділ IV. Ковзанярські лижні ходи	40
Методика навчання напівковзанярському ходу	43
Одночасний двокроковий ковзанярський хід.....	44
Методика навчання одночасному двокроковому ходу	48
Поперемінний ковзанярський хід	49
Методика навчання поперемінному ковзанярському ходу.....	52
Переходи з одного ковзанярського ходу на інший	53

Методика навчання переходам	54
Тактика застосування ковзанярських способів пересування на лижах	55
Розділ V. Способи подолання підйомів на лижах	57
Методика навчання підйомів сковзним, ступаючим і біговим кроком	59
Методика навчання підйомів ялинкою, напів'ялинкою, дробинкою	61
Розділ VI. Основи техніки спусків	63
Техніка стійок спусків.....	64
Методика навчання спускам	66
Техніка способів гальмування.....	67
Методика навчання гальмуванню «плугом»	68
Методика навчання гальмуванню «упором».....	69
Методика навчання гальмуванню падінням.....	71
Техніка поворотів у русі	72
Методика навчання повороту «упором»	74
Методика навчання повороту «плугом»	75
Методи навчання	77
Рекомендована література	80

Навчальне видання

Основи методики навчання техніки пересування на лижах

Методичні рекомендації для студентів середніх та вищих навчальних закладів
до вивчення курсу лижний спорт та методика викладання

Укладачі: **Ратов А.М., Ілляшенко Є.О.**

Суми: СумДПУ, 2006 р.
Свідоцтво №231 від 02.11.2000 р.

Відповідальний за випуск *Бугаєнко В.В.*
Комп'ютерна верстка *Корнус О.Г.*

Здано в набір 2.10.06. Підписано до друку 8.11.06.
Формат 60x84/16. Гарн. Times. Друк. ризогр.
Папір офсет. Умовн. друк. арк. 4,9.
Обл.-вид. арк. 4,1. Тираж 100 прим. Вид. № 50.

СумДПУ ім. А.С. Макаренка
40002 м. Суми, вул. Роменська, 87

Виготовлено на обладнанні СумДПУ ім. А.С. Макаренка. Зам. № 61

