

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

**А. М. Ратов, В. В. Ворона**

# **ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ЛИЖНОГО СПОРТУ**

**Навчальний посібник  
для студентів вищих навчальних закладів  
напрямків підготовки «Фізичне виховання»,  
«Спорт» і «Здоров'я людини»**

Суми  
Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка  
2015

УДК 796.92 (075.8)

ББК 75.719. 5я73

Р 25

Рекомендовано до друку рішенням редакційно-видавничої ради

Сумського державного педагогічного університету

імені А. С. Макаренка

(протокол №5 від 22.12.2014)

**Рецензенти:**

**Камаєв О. І.** – професор, доктор наук з фізичного виховання і спорту, завідувач кафедри олімпійського і професійного спорту Харківська державна академія фізичної культури;

**Власенко С. О.** – професор, кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри спорту Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка;

**Кудренко А. І.** – професор, кандидат педагогічних наук, ректор СумДПУ імені А. С. Макаренка.

**Ратов А. М.**

**Р 25 Теорія та методика лижного спорту** : навч.-метод. посіб. для студ. вищих навчальних закладів напрямків підготовки «Фізичне виховання», «Спорт» і «Здоров'я людини», тренерів ДЮСШ та вчителів фізичної культури / А. М. Ратов, В. В. Ворона. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. – 188 с.

У посібнику дається інформація про види лижного спорту: історію їх виникнення, розвитку, включення до програми Олімпійських ігор, про перших учасників і переможців змагань, про особливості змагальних дисциплін і інвентар, що використовується в окремих видах лижного спорту і різних дисциплінах. Особлива увага приділяється способам пересування на бігових лижах та методиці навчання техніки лижних ходів. Посібник рекомендовано для студентів вищих навчальних закладів напрямку підготовки «Фізичне виховання», «Спорт» і «Здоров'я людини», тренерів ДЮСШ та вчителів фізичної культури.

УДК 796.92 (075.8)

ББК 75.719. 5я73

© Ратов А. М., Ворона В. В., 2015

© Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015

# ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	5
<b>РОЗДІЛ I. ІСТОРІЯ ЛИЖНОГО СПОРТУ</b> .....	8
1.1. Перші відомості про лижи .....	8
1.2. Розвиток лижного спорту на Україні .....	11
<b>РОЗДІЛ II. ВИДИ ЛИЖНОГО СПОРТУ</b> .....	15
2.1. Лижні перегони .....	15
2.2. Біатлон .....	20
2.3. Гірськолижний спорт .....	25
2.4. Стрибки на лижах з трампліну .....	29
2.5. Лижне двоборство .....	32
2.6. Фрістайл .....	34
2.7. Сноубордінг .....	37
2.8. Арчері-біатлон .....	46
<b>РОЗДІЛ III. СПОСОБИ ПЕРЕСУВАННЯ НА БІГОВИХ ЛИЖАХ І ЇХ ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА</b> .....	50
3.1. Вимоги до техніки пересування на лижах .....	52
3.2. Основні дії під час пересування на лижах .....	54
3.3. Елементи способів пересування .....	63
3.4. Лижні ходи .....	64
3.5. Способи подолання підйомів .....	85
3.6. Способи подолання спусків .....	90
3.7. Гальмування .....	94
3.8. Повороти .....	97
3.9. Способи переходу з одного ходу на інший .....	101
<b>РОЗДІЛ IV. ОСНОВИ НАВЧАННЯ У ЛИЖНОМУ СПОРТІ</b> .....	108
4.1. Дидактичні принципи навчання .....	108
4.2. Методи навчання .....	111
<b>РОЗДІЛ V. ПІДБІР ІНВЕНТАРЮ</b> .....	118

## **РОЗДІЛ VI. ПРАВИЛА СПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ**

<b>З ЛИЖНИХ ПЕРЕГОНІВ</b> .....	127
<b>6.1.</b> Класифікація, ранг та характер змагань.....	127
<b>6.2.</b> Організація змагань .....	128
<b>6.3.</b> Медичний контроль.....	130
<b>6.4.</b> Допінг-контроль.....	131
<b>6.5.</b> Обов'язки і відповідальність оргкомітету.....	131
<b>6.6.</b> Збори представників команд, права і обов'язки представників команд та тренерів .....	144
<b>6.7.</b> Формат та програма змагань .....	145
<b>6.8.</b> Вимоги до техніки пересування на лижах під час змагань.....	148
<b>6.9.</b> Вимоги до лижних трас.....	148
<b>6.10.</b> Відповідність трас (гомологація).....	149
<b>6.11.</b> Підготовка траси.....	150
<b>6.12.</b> Офіційні заявки на участь у змаганнях.....	155
<b>6.13.</b> Жеребкування. Підготовка стартового протоколу .....	157
<b>6.14.</b> Стартова процедура.....	159
<b>6.15.</b> Підрахунок результатів .....	163
<b>6.16.</b> Вимоги до учасників змагань .....	164
<b>6.17.</b> Організація та проведення масових змагань .....	173
<b>Термінологічний словник</b> .....	180
<b>Список літературних джерел</b> .....	182

## ВСТУП

Лижний спорт у сучасних умовах являє собою одне з ефективних засобів підвищення фізичного здоров'я людини і її розвитку. Особливе місце лижний спорт займає в професійній підготовці випускників інститутів фізичної культури. Найпопулярнішим, з точки зору залучення населення нашої країни, є такий вид лижного спорту як лижні перегони. У системі фізичного виховання лижні перегони є, з одного боку, видом спорту для всіх, масовим засобом оздоровлення, різнобічного розвитку, загартовування, активного відпочинку, професійно-прикладної підготовки до напруженої трудової діяльності, з іншого боку – популярним зимовим олімпійським видом спорту, націленим на вищі спортивні досягнення.

У книзі розглянуті основи лижного спорту: історія виникнення, розвитку, включення різних видів лижного спорту до програми Олімпійських ігор; перші учасники і переможці змагань; особливості змагальних дисциплін і інвентар, що використовується в окремих видах лижного спорту і різних дисциплінах; основи техніки й методика навчання способам пересування на лижах; правила проведення змагань.

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

На Україні культивуються всі види лижного спорту, але найбільш масовими є лижні гонки і біатлон. 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, наполегливість.

Освітнє значення полягає в тому, що в процесі занять набуваються нові знання, уміння та навички, пов'язані зі способами пересування на лижах, застосовуються загальні та спеціальні вправи, вивчають теорію лижного спорту, закономірності тренування.

Прикладне значення полягає в тому, що лижи 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 – 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 дітей 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 масових змагань й першості спортивних секцій до кубків і чемпіонатів світу та зимових Олімпійських ігор.

Цей навчально-методичний посібник призначений для студентів факультетів фізичної культури педагогічних ВНЗ і вчителів фізичної культури та тренерів ДЮСШ. Він написаний на основі змісту навчального матеріалу програм з лижного спорту для дитячо-юнацьких шкіл, шкільної програми з фізичної культури та програм з лижної підготовки для вищих навчальних закладів.

# РОЗДІЛ I

## ІСТОРІЯ ЛИЖНОГО СПОРТУ

### *1.1. Перші відомості про лижи*

Наскальні зображення перших лиж, виявлені на території Швеції і Норвегії, археологи відносять до кінця неоліту і початку нашої ери, тобто біля 2–3 тисяч років тому. Пересування на лижах різної довжини було тоді досить широко розвинене – на довгій лижи ковзали, короткою відштовхувалися.

Згадки про застосування пристосування для пересування по глибокому снігу мають місце і в описах грецьких історіографів Ксенофонта та Страбона. Древні історики зазначали, що народи Кавказу ще 400 років до нашої ери, тобто більше за 2 тисяч років тому назад, використовували ступаючі лижи. Згодом форма лиж постійно вдосконалювалася. Більш довгі та вузькі лижи використовували для пересування по рівнині, більш короткі та широкі по лісу й пересічній місцевості. Поверхню лиж, на якій здійснювалось ковзання, згодом стали підбивати шкурою з жорстким ворсом, направленим назад, що забезпечувало порівняно гарне ковзання.

Археологічні розкопки, що проводилися на території древнього Новгороду, свідчать про подальшу еволюцію лиж. Так, знайдена там лижа, вік якої відносять до першої половини XIII століття, за своїми конструктивними даними є прямим родоначальником сучасних мисливських і побутових лиж: довжина її 1,92 м, ширина в середньому 8 см. На місці прикріплення лижи до ноги було потовщення до 3 см – вантажний майданчик, де знаходився горизонтальний овальний отвір для просмикування ремня. Передній кінець лижи був загострений, підведений та заломлений.

В історичних письмових документах слово «лижи» зустрічається ще в XII столітті. Воно слов'янського походження. У XVIII столітті Московську державу відвідав шведський дипломат Пальм. Він



докладно описав застосування на Русі лиж та вміння швидко на них пересуватися. Пальм назвав їх російським винаходом. Пізніше на Русі лижи більше використовувалися на святах і зимових забавах, де демонструвалися сила, спритність, витривалість з бігу наввипередки та в спусках зі схилів. Поряд з іншими розвагами й вправами (кулачний бій, верхова їзда), лижи зіграли важливу роль у фізичному розвитку слов'янського народу.

Крім цього, лижи знаходили своє призначення й у військовій справі. Історія зберегла документи про використання лиж російськими, германськими, шведськими та іншими військами в боротьбі проти іноземних загарбників. У Ніконівському літописі 1444 р. описується похід московської лижної раті під командуванням великого князя Василя на захист Рязані від татар. Татарська кіннота була оточена лижними загонами й розгромлена. В архангелогородському літописі 1499 р. повідомляється про похід лижної раті на Югорську землю для звільнення її від татар. Югорською землею називалась в той час частина Північно-Західного Сибіру, розташована між полярним Уралом і річкою Об'ю.

В історичних документах XVI–XVII століть є опис використання лиж українськими поселенцями для захисту від іноземних загарбників. Так, більше 300 років тому, лижи використовувалися воїнами Богдана Хмельницького. У Карпатських горах, у визвольній боротьбі українського народу проти айстро-угорських загарбників, лижи використовував народний герой Гуцульщини О. Довбуш.

Лижі також використовувались як засіб пересування і в побуті українського населення.

Перші повідомлення про використання лиж з спортивною метою були в країнах Скандинавії і відносяться до середньовічного періоду. За свідченням архієпископа О. Магнуса (1555 р.), регулярні змагання на лижах почали проводитися в Лапландії – Північ Скандинавії та західна частина Кольського півострова, – але, очевидно, це були ігри та змагання під час народних свят, бо пізніше, до самого XVIII століття, про змагання на лижах ніде не згадувалось.

Лижний спорт у Скандинавії почав розвиватися у військах. В XVI столітті, за наказом Норвежського військового міністерства, були сформовані лижні загони. Біг на лижах та інші вправи застосовувалися для підготовки солдат до бойових дій.

В 1767 р. у Христианії – так на той час називалася столиця Норвегії Осло – була розроблена програма змагань на лижах для солдат, куди входили змагання на короткі дистанції в повній амуніції та зі зброєю, стрільба у ціль при спуску зі схилу, спуск зі схилу серед кущів. У програмі змагань було обмовлено, що в змаганнях могли брати участь усі бажаючі, не тільки солдати, але й громадське населення.

Завдяки розвитку лижного спорту у військових частинах, він став поширюватися по всій Норвегії.

Виставка лижного інвентарю, організована в місті Тронхеймі в 1862 р., стала поштовхом до розвитку лижного спорту серед населення та залучення глядачів на змагання. Уже в 1877 р. створюється клуб «Христианія», який почав проводити змагання лижників. Особливою популярністю користувалися змагання в Холмінколлені, які проводяться з 1888 року. З огляду на географічне положення, лижний спорт у Норвегії став культивуватися на пересіченій місцевості. Це привело до того, що норвежці вигравали всі змагання у фінів, які на рівній місцевості тренувалися до самих 20-х років нашого століття.

Значний вклад у популяризацію лижного спорту вніс відомий полярний дослідник Ф. Нансен, який в 1890 р. випустив книгу з описом своєї мандрівки на лижах через Гренландію (1888 р.).

Трохи пізніше лижний спорт став розвиватися і у Швеції. Популяризації лижного спорту в цій країні сприяли лижні пробіги на 200 та 460 км, організовані популярним дослідником А. Норденшельдом (1883–1884 р.). Перший лижний клуб був заснований у Стокгольмі в 1895 році.

В інших країнах Західної Європи лижний спорт став культивуватися значно пізніше. Кліматичні умови сприяли тут розвитку в першу чергу гірських видів спорту. В Австрії, Швейцарії, Італії, Франції та інших країнах лижні клуби були створені в кінці XIX століття.

## *1.2. Розвиток лижного спорту на Україні*

Наші далекі предки з давніх часів використовували лижи як засіб пересування засніженою місцевістю. У документах XVI–XVIII століття зустрічається інформація про те, що населення теперішніх українських земель застосовувало лижи у військових заходах. Український народ протягом декількох століть у зимову пору року сміливо, не без лиж, громив татаро-монгольських, турецьких та інших загарбників.

У літописах, що стосуються ранніх періодів Київської Русі, вказується на застосування лиж у побуті українського населення та використання їх воїнами Володимира Мономаха.

Спеціальних майстерень з виготовлення лижного інвентарю в Україні XIX – початку XX ст. не було, лижи робилися самотужки навмання.

На кінець XIX – початок XX ст. на території сучасної України при спортивних товариствах та клубах («Сокіл», спортивні гуртки та клуби з велосипедного спорту тощо) почали створюватися самостійні секції з лижного спорту, які у містах та селах проводили прогулянки, вилазки та найпростіші змагання на лижах.

Перші офіційні змагання на Україні з лижних перегонів були проведені у 1906 році на звання «першого лижобігуна міста Харкова». А у 1909 році відбулися змагання у Києві. До 1910 р. лижобіжні змагання на трасах у 250, 500 і більше метрів проводилися, в основному, для чоловіків. У 1910–1912 роках відбулися «дамські перегони» для жінок на дистанціях від 250 м до однієї-двох верств.

У східних областях України найбільший розвиток отримали лижні перегони, а в західних, особливо у районі східних Карпат, розвивався гірськолижний спорт (слалом, стрибки з трампліну).

Кращі результати з лижних перегонів на окремі дистанції реєструвалися як «рекорди» спортивного клубу та міста. Так, наприклад, у 1913 р. у м. Харків «рекорд» на 15 км становив 1 година 24 хвилини 15 секунд, а «рекорд дамських перегонів» на одну милю становив 8 хвилин 53 секунди.

До 1916 року на Україні почали регулярно проводитися змагання з лижних перегонів на першість міст Києва, Харкова, Сум, Чернігова, Полтави та інших. Спортсмени-лижники поступово збільшували дистанції змагань. Так, наприклад, 31 грудня 1915 року відбулася перша в історії вітчизняного лижного спорту на Україні та Росії багатокілометрова швидкісна лижна гонка на 150 км. Переможець даної гонки показав результат у 28 годин 55 хвилин.

У перші роки радянської влади на Україні через Всеобуч розгорнулася масова підготовка лижників, яка зіграла важливу роль в загальному розгромі внутрішніх та зовнішніх інтервентів.

Успішний розвиток лижного спорту в Українській РСР дозволив уже у 1927 р. провести 1 Всеукраїнську зимову спартакіаду, яка відбулася в м. Харків на дистанціях 10 та 20 км для чоловіків і 5 км – для жінок. У наступні роки регулярно почали проводитися першості України.

У довоєнні роки на Україні великого поширення набули воєнізовані лижні перегони, гонки за кіньми, мотоциклом. У 1933 р. в м. Чугуєві була проведена II швидкісна гонка на лижах на 100 км, переможцем якої став чемпіон України Істомін Н.П. з результатом у 9 годин 48 хвилин.

Великий вплив на розвиток лижного спорту здійснило введення Всесоюзного комплексу ГПО, в обов'язкові норми якого ввели лижні перегони, спуски на лижах та стрибки з трампліну.

У роки Великої Вітчизняної війни багато українських лижників у рядах Радянської Армії героїчно билися з окупантами. Лижні загони А.С. Ковпака зіграли важливу роль у загальному розгромі німецько-фашистських загарбників. В Хінельських лісах на Сумщині відважно діяли лижні загони партизанських об'єднань під командуванням Сабурова та Наумова.

У перші післявоєнні роки на Україні розгорнулася робота з організації лижних секцій та налагодження навчально-спортивної роботи у спортивних товариствах та навчальних закладах.

З 1945 року регулярно розігрувалася особисто-командна першість України з усіх видів лижного спорту, значно зросла кількість учасників серед дорослих та юних лижників.

Особливим роком був 1954 рік. За всю зиму на Україні зареєстрували більш ніж 185 походів на лижах від 100 км до понад 1000 км. У лютому 1954 р. київські лижники під керівництвом Солонцева здійснили перехід на лижах від Києва до Москви, а харківські спортсмени пройшли за маршрутом Харків–Москва. Із 1957 р. регулярно проводилась матчова зустріч у с. Ворохта (Карпати) за всіма видами лижного спорту за участі спортсменів України, Росії, Білорусії, Естонії, Литви та Латвії.

У 1952 році була створена Федерація лижного спорту України (ФЛСУ), її засновником та першим президентом був професор Сергій Кирилович Фомін. Він очолював Федерацію з 1952 до 1994 року.

Міжнародне визнання ФЛСУ здобула в 1992 році. На конгресі Міжнародної федерації лижного спорту (FIS) у Будапешті Україна стала 72-ю країною – дійсним членом FIS (спочатку з правом одного голосу). Відтоді Міжнародна федерація лижного спорту значно зросла, до її складу ввійшли представники 109 країн світу; 18 з них мають по 3 голоси, у тому числі й Україна. Значно покращився статус і положення України, а також змінилося відношення до нашої держави. Для цього були реальні підстави – значні досягнення українських лижників у міжнародних змаганнях та зимових Олімпійських іграх.

Як незалежна держава, Україна взяла участь у шістьох зимових Олімпійських іграх – у Ліліхаммері (Норвегія), Нагано (Японія), Солт-Лейк-Сіті (США), Турін (Італія), Ванкувер (Канада), Сочі (Росія) – в чемпіонатах світу з лижних гонок, біатлону, гірськолижного спорту, стрибків з трампліну, фрістайлу, лижного двоборства та сноубордінгу. На цих змаганнях українські спортсмени досягли значних успіхів, що сприяло визнанню України як лижної держави.

## **Питання для самоконтролю**

1. Виникнення лиж як засобу пересування.
2. Лижки в побуті українського населення.
3. Основні віхи історії розвитку лижного спорту.
4. Коли було створено перший лижний клуб?
5. Особливості розвитку лижного спорту на Україні.
6. Коли відбулись перші офіційні змагання на Україні з лижних перегонів?
7. Коли була створена Федерація лижного спорту України?

## РОЗДІЛ II

### ВИДИ ЛИЖНОГО СПОРТУ

#### *2.1. Лижні гонки*

*Лижні гонки* – перегони на лижах на певну дистанцію на спеціально підготовленій трасі серед осіб певної категорії (вікової, статевої тощо). Гонки на лижах відносяться до навантаження змінної інтенсивності. У процесі гонок лижник виконує переважно циклічні рухи. Однак в міру ускладнення рельєфу дистанції, збільшується і вага ациклічних рухів: гонщик долає спуски, повороти та часто переходить з одного ходу на інший. Гонки на пересіченій місцевості пов'язані з великим загальним навантаженням, високими вимогами до функціонування усіх систем організму.

Основні стилі пересування на лижах – «класичний стиль» і «вільний стиль».

До «класичного стилю» відносяться ті види пересування, при яких практично всю дистанцію лижник проходить по попередньо підготовленій лижні, що складається з двох паралельних ліній. «Класичні» лижні ходи розділяють за способом відштовхування палицями на поперемінні й одночасні. За числом кроків в одному циклі виділяють двохкроковий, чотирьохкроковий і безкроковий ходи.

Найпоширеніші поперемінний двохкроковий хід (застосовується на рівнинних ділянках і пологих схилах (до 2°), а при дуже гарнім ковзанні – і на підйомах середньої крутості (до 5°)) і одночасний однокроковий хід (застосовується на рівнинних ділянках, на пологих підйомах при гарнім ковзанні, а також на ухилах при задовільнім ковзанні).

«Вільний стиль» як правило припускає те, що лижник сам вільний вибрати спосіб пересування на дистанції, але оскільки «класичний» хід уступає у швидкості «ковзанярському», «вільний стиль» є, по суті, синонімом «ковзанярського ходу». Ковзанярські

способи пересування широко використовуються з 1981 р., коли фінський лижник Паулі Сітонен, якому тоді було вже за 40, уперше застосував його в змаганнях (у гонці на 55 км) і виграв.

Найпоширеніші одночасний двохкроковий ковзанярський хід (застосовується як на рівнинних ділянках, так і на підйомах малої й середньої крутості) і одночасний однокроковий ковзанярський хід (застосовується при стартовому розгоні, на будь-яких рівнинах і пологих ділянках дистанції, а також на підйомах до 10-12°).

Основні види (дисципліни) лижних гонок:

- змагання з роздільним стартом;
- змагання із загальним стартом (мас-старт);
- перегони переслідування (перс'ют, система Гундерсена);
- естафети (жіноча, чоловіча, змішана);
- індивідуальний спринт;
- командний спринт;

*Змагання з роздільним стартом.* При роздільному старті спортсмени стартують із певним інтервалом у певній послідовності. Як правило, інтервал становить 30 секунд (рідше – 15 секунд, 1 хвилина). Послідовність визначається жеребкуванням або поточним положенням спортсмена у рейтингу (найсильніші стартують останніми). Можливий парний роздільний старт. Підсумковий результат спортсмена обчислюється за формулою «фінішний час» мінус «стартовий час».

*Змагання з мас-стартом.* При мас-старті всі спортсмени стартують одночасно. При цьому спортсмени з найкращим рейтингом займають найбільш вигідні місця на старті. Підсумковий результат збігається з фінішним часом спортсмена.

*Гонка переслідування.* Перегони переслідування (перс'ют) являють собою сполучені змагання, що включають декілька етапів. При цьому стартове положення спортсменів на всіх етапах (крім першого) визначається за результатами попередніх етапів. Як



правило, у лижних перегонах перс'ют проходить у два етапи, один з яких спортсмени біжать класичним стилем, а інший – вільним стилем.

Перегони переслідування з перервою проводяться у два дні, рідше – з інтервалом у кілька годин. Перша гонка проходить, як правило, з роздільним стартом. По її підсумкових результатах визначається відставання від лідера для кожного з учасників. Друга гонка проходить із гандикапом, рівним цьому відставанню. Переможець першої гонки стартує першим. Підсумковий результат гонки переслідування збігається з фінішним часом другої гонки.

Гонка переслідування без перерви (дуатлон) починається із загального старту. Після подолання першої половини дистанції одним стилем спортсмени в спеціально обладнаній зоні міняють лижі й відразу долають другу половину дистанції іншим стилем. Підсумковий результат гонки переслідування без перерви збігається з фінішним часом спортсмена.

*Естафети.* В естафетах змагаються команди у складі чотирьох спортсменів (рідше – трьох). Лижні естафети мають чотири етапи (рідше – три), з яких 1 і 2 етапи біжать класичним стилем, а 3 і 4 етапи – вільним стилем. Естафета починається з мас-старту, при цьому найбільш вигідні місця на старті визначаються жеребкуванням або ж їх одержують команди, що зайняли найбільш високі місця на попередніх аналогічних змаганнях. Передача естафети здійснюється торканням долоні будь-якої частини тіла спортсмена, що стартує, своєї команди, у той час як обоє спортсмени перебувають у зоні передачі естафети. Підсумковий результат естафетної команди обчислюється за формулою – «фінішний час останнього члена команди» мінус «стартовий час першого члена команди».

*Індивідуальний спринт.* Змагання з індивідуального спринту починаються із кваліфікації, яка організовується у форматі роздільного старту. Після кваліфікації відібрані спортсмени змагаються у фіналах спринту, які проходять у вигляді забігів різного формату з мас-стартом. Кількість спортсменів, що відбираються у фінальні забіги, не

перевищує 30. Спочатку проводяться чвертьфінали, потім півфінали й, нарешті, фінали В и А. У фіналі В беруть участь спортсмени, що не пройшли у фінал А. Таблиця підсумкових результатів індивідуального спринту формується в такому порядку: результати фіналу А, результати фіналу В, учасники чвертьфіналів, учасники що не пройшли кваліфікацію.

*Командний спринт.* Командний спринт проводиться як естафета з командами, які складаються з двох спортсменів, які по черзі змінюють один одного, пробігаючи 3-6 кіл траси кожний. При досить великій кількості заявлених команд проводяться два півфінали, з яких рівна кількість кращих команд відбирається у фінал. Командний спринт починається з мас-старту. Підсумковий результат командного спринту обчислюється за правилами естафети.

На офіційних змаганнях довжина дистанції коливається від 800 метрів до 50 км в залежності від формату гонки (табл. 2.1). При цьому одна дистанція може складатися з кількох кругів.

Таблиця 2.1

**Довжина змагальних дистанцій  
в залежності від формату гонки**

<b>Формат гонки</b>	<b>Довжина дистанції (км)</b>
Змагання з роздільним стартом	5, 7.5, 10, 15, 30, 50
Змагання з мас-стартом	10, 15, 30, 50
Гонка переслідування (перс'ют)	5, 7.5, 10, 15
Естафети (довжина одного етапу)	2.5, 5, 7.5, 10
Індивідуальний спринт (чоловіка)	1 – 1.4
Індивідуальний спринт (жінки)	0.8 – 1.2
Командний спринт (чоловіка)	2x(3-6) 1 – 1.4
Командний спринт (жінки)	2x(3-6) 0.8 – 1.2

Уперше змагання з лижного бігу на швидкість відбулися в Норвегії в 1767 році. Потім прикладу норвежців слідували шведи й фіни, пізніше захоплення перегонами поширилося й у Центральній

Європі. Наприкінці 19 – початку 20 століть у багатьох країнах з'явилися національні лижні клуби. В 1924 році була створена Міжнародна федерація лижного спорту (FIS).

Першості України з лижних гонок почали розіграватися з 1927-1928 року в Москві і на Всесоюзній зимовій спартакіаді, де водночас розігравалися медалі чемпіонату країни. Костянтин Павелл (м. Харків) у швидкісному переході на лижах виграв 1-е місце, серед лижників України він став першим чемпіоном СРСР. Лижники України брали участь у всіх зимових спартакіадах народів СРСР, у міжнародних змаганнях різного рангу. Приміром, у 1959 р. на Всесвітній зимовій універсіаді (Польща) Іван Суровцев виборов три золоті медалі, Руфіна Лушникова – дві золоті медалі. На наступній Універсіаді у Шамоні (Франція) золоті і срібні медалі здобули Григорій Козін та Іван Суровцев.

У 1982 р. Олександр Батюк першим серед українських лижників здобув золоту медаль чемпіона світу в естафеті. На зимовій Олімпіаді 1984 року в Сараєво О. Батюк був учасником збірної команди СРСР, яка здобула срібні медалі в естафеті 4x10 км. У 1991–1992 рр. неодноразова чемпіонка України Ірина Тараненко-Тереля п'ять разів виходила переможницею всесоюзних змагань. У 1983–1984 рр. триразовим чемпіоном світу серед юніорів став Олександр Ушкаленко.

З 1993 р. лижники України виступають на міжнародних змаганнях під національним прапором. На Всесвітній зимовій універсіаді-93 в Закопане українські лижниці в естафеті 3x5 км вибороли золоті медалі. 1995 року на Всесвітній зимовій універсіаді в Іспанії українські лижники здобули бронзові медалі у гонці на 10 км (Ганна Сліпенко), 30 км (Микола Попович) та в естафетах.

У 1997 р. на XVIII Всесвітній зимовій універсіаді (Корея) спортсмени України здобули дві бронзові медалі (Микола Попович – 30 км і жінки в естафеті).

В 1998 р. лижники-гонщики України взяли участь у XVIII зимових Олімпійських іграх в Нагано. Ірина Тараненко-Тереля на 15 км і в гонці переслідування посіла четверті місця, а в естафеті 4x5 км показала

абсолютно найкращий час серед всіх учасниць змагань. Команда лижниць України на цих Іграх в естафетній гонці на 15 км була 11-ю.

У 1998–2001 рр. спортсмени України стартували на чемпіонатах світу і в розіграшах Кубків світу. У 1999 р. на чемпіонаті світу в Рамзау (Австрія) в гонці переслідування Ірина Тараненко-Тереля завоювала бронзову нагороду, була п'ятою на 30 км. На Універсіаді-99 три золоті медалі виборола Валентина Шевченко: на 5, 10 і 30 км, а жінки в естафеті – бронзові. У 2009 році Валентина Шевченко знову вийшла на п'єдестал пошани, на цей раз – на чемпіонаті світу у чеському Ліберці, де посіла 3 місце.

В сезоні 1999–2000 рр. в розіграші неофіційного Кубку націй серед жіночих команд з лижних гонок спортсменки України посіли загальне 6-е місце, а у 2000–2001 рр. – десяте. На XX Всесвітній зимовій універсіаді 2001р. в м. Закопане (Польща) команда України у складі Олександра Заровного, Володимира Ольшанського, Володимира Іванова та Романа Лейбюка в естафетній гонці 4x10 км завоювала срібні нагороди, серед жінок Олена Родіна на трасі 5 км посіла 4-е місце.

У 2011 році Катерини Григоренко на зимовій Універсіаді в Ерзурумі здобула 5 нагород, серед яких 2 срібні та 3 бронзові. Два роки потому в Трентіно її доробок був дещо меншим – лише 3 медалі, однак підвищився й гатунок нагород (2 «золота» і «срібло»). Також на універсіаді в 2013 Катерина Григоренко разом з Мариною Анцибор та Зоєю Заведеевою вибороли срібло в естафеті 3x5 км.

## *2.2. Біатлон*

*Біатлон* (від латинського *bis* – двічі й грецького *ἄθλον* – змагання, боротьба) – зимовий олімпійський вид спорту, що поєднує лижну гонку зі стрільбою з гвинтівки.

Його виникнення було закономірним розвитком воєнізованих лижних гонок зі стрільбою. Змагання з біатлону включають в себе гонку

на лижах вільним стилем пересування та стрільбу з гвинтівки мінімум на 2-х рубежах (лежачи та стоячи) по п'ять пострілів на кожному.

З 1993 року й по теперішній час офіційні міжнародні змагання з біатлону, включаючи Кубок й Чемпіонати світу, проходять під егідою Міжнародного союзу біатлоністів (International Biathlon Union, IBU).

Перша гонка, яка віддалено нагадувала біатлон, пройшла ще в 1767 році. Її організували прикордонники на шведсько-норвезькій границі. Як вид спорту біатлон сформувався в XIX столітті в Норвегії в якості вправи для солдатів. Біатлон був представлений на Олімпійських іграх в 1924, 1928, 1936 і 1948. В 1960 році включений у програму зимових Олімпійських ігор.

У біатлоні використовується вільний (тобто ковзанярський) стиль пересування на лижах. Довжина лиж залежить від зросту спортсмена – вони не повинні бути коротше, ніж зріст спортсмена мінус 4 см, максимальна довжина не обмежена. Мінімальна ширина лиж – 40 мм, маса – не менш 750 грамів. Використовуються звичайні лижи й лижні палиці для лижних гонок (довжина ціпків не повинна перевищувати зріст спортсмена; не дозволяються палиці змінюваної довжини й такі, що посилюють поштовх).

Для стрільби застосовуються гвинтівки з мінімальною вагою 3,5 кг, які під час пересування на дистанції транспортуються на спині. Заборонена автоматична й напівавтоматична зброя. При спуску гачка вказівний палець повинен долати зусилля як мінімум 500 г. Прицілу гвинтівки не дозволено мати ефект збільшення цілі. Калібр патронів становить 5,6 мм (до 1977 року – 7,62 мм; використовувалися також гвинтівки калібру 6,5 мм). Швидкість кулі при пострілі на відстані 1 м від зрізу стовбура не повинна перевищувати 380 м/с.

На стрільбище відстань до мішеней становить 50 метрів (до 1977 року – 100 метрів). Мішені, використовувані на змаганнях, традиційно чорного кольору, у кількості п'яти штук. У міру влучення мішені закриваються білим клапаном, що дозволяє біатлоністові відразу бачити результат своєї стрільби. (Раніше використовувалася безліч різновидів мішеней, у тому числі й надувні кулі).

Пристрілювання перед змаганнями проводиться по паперових мішенях, аналогічних використовуваних у кульовій стрільбі. Діаметр мішеней (точніше, зони, у якій зараховується влучення) при стрільбі з положення лежачи дорівнює 45 мм, а з положення стоячи – 115 мм. У всіх видах гонок, за винятком естафети, на кожному вогневому рубежі в біатлоніста в розпорядженні п'ять пострілів. В естафеті можна використовувати додаткові патрони, що заряджаються вручну, у кількості 3 штук на кожний вогневий рубіж.

### **Види гонок**

*Індивідуальна гонка* – класичний вид біатлонної гонки на 20 км для чоловіків і на 15 км для жінок із чотирма вогневими рубежами. Біатлоністи стартують із інтервалом від 30 секунд до 1 хвилини. Перша й третя стрільба – лежачи, друга й четверта – стоячи. За кожний промах до загального часу біатлоніста додається штрафна хвилина.

*Спринт* (англ. sprint – біг на короткі дистанції) – вид біатлонної гонки на 10 км для чоловіків і на 7,5 км для жінок із двома вогневими рубежами. Біатлоністи стартують із інтервалом від 30 секунд до 1 хвилини. Перша стрільба – лежачи, друга – стоячи. За кожний промах передбачене проходження штрафного кола, що дорівнює 150 м. За підсумками спринту в сучасному біатлоні, як правило, проводиться гонка переслідування, у якій беруть участь 60 кращих біатлоністів спринтерської гонки.

*Гонка переслідування* (перс'ют, від англ. pursuit – переслідування) – вид біатлонної гонки на 12,5 км для чоловіків і на 10 км для жінок із чотирма вогневими рубежами, яка проводиться за підсумками гонки з роздільним стартом. Першим стартує спортсмен, що зайняв перше місце, за ним другий з інтервалом, рівним відставанню в спринтерській гонці. Усього стартує максимум 60 спортсменів. За кожний промах передбачене проходження спортсменом штрафного відрізка дистанції довжиною 150 метрів.

*Мас-старт* (гонка із загального старту) – вид біатлонної гонки на 15 км для чоловіків і на 12,5 км для жінок із чотирма вогневими рубежами. У ній беруть участь 30 найсильніших спортсменів за підсумками минулих змагань. Стартують усі спортсмени одночасно. Перша й друга стрільба – лежачи, третя й четверта – стоячи. Біатлоністи займають місця на вогневих рубежах відповідно до порядку приходу на стрільбище (на першому – відповідно до порядку номерів). За кожний промах передбачене проходження штрафного кола, рівного 150 м.

*Естафета* – командне змагання в біатлоні. Команда складається з 4 спортсменів. Кожний біатлоніст проходить один етап, що становить 7,5 км для чоловіків і 6 км для жінок із двома вогневими рубежами. По одному представникові від кожної команди стартують одночасно й, пробігши свій етап, передають естафету наступному біатлоністові зі своєї команди. Перша стрільба – лежачи, друга – стоячи. Біатлоністи займають собі місця на стрільбище у відповідності зі своїм стартовим номером. На відміну від інших видів біатлонних змагань, спортсмен має три запасні патрони на кожен стрільбу. Якщо біатлоніст витратить запасні патрони, то за кожний наступний промах передбачене проходження штрафного кола, рівного 150 м.

*Змішана естафета* – у цій естафеті беруть участь і чоловіка й жінки. Перший і другий етапи (по 6 км) проходять жінки, третій і четвертий (по 7,5 км) – чоловіки. Правила стрільби аналогічні «класичній» естафеті.

Розвиток біатлону в Україні започатковано в двадцятих роках. У 1928 р. на другій всеукраїнській зимовій Спартакіаді до програми були включені гонки на лижах на 10 км зі стрільбою (чемпіонкою стала М. Кисіль із Харкова).

В 1957 р. українські біатлоністи взяли участь у першому чемпіонаті СРСР. Першим, серед українських спортсменів, учасником змагань з біатлону на зимових Олімпійських іграх (1968 р.) був І. Суровцев. У 1976 р. на XII зимовій Олімпіаді в Інсбруці, незважаючи

на пошкодження лижного кріплення, І. Бяков у складі збірної команди СРСР в естафеті 4x7,5 км здобув золоту медаль. З 1979 р. у боротьбу за звання найсильніших вступили жінки. Чемпіонами та призерами серед жінок у чемпіонатах світу з біатлону з 1984 до 1988 р. були Надія Белова та Наталія Фурсова.

У 1991 р. Федерація біатлону України була прийнята в члени Міжнародної федерації біатлону.

Серед **видатних постатей біатлону** слід відмітити:

– *Карленко В. П.* – колишній член збірної команди України та СРСР 1969–1978 рр., дворазовий майстер спорту міжнародного класу з біатлону, заслужений тренер УРСР і СРСР з біатлону, суддя національної та Всесоюзної категорії з біатлону, кандидат педагогічних наук, професор. Працюючи на громадських засадах старшим тренером збірних команд УРСР підготував чемпіонку і призерку чемпіонатів світу з біатлону 1986 і 1989 років Надію Білову і Наталію Приказчикову (Фурсову). Карленко В. П. працював завідувачим сектором з питань фізичної культури та спорту Секретаріату Кабінету Міністрів України, віце-президент Федерації біатлону. Під його керівництвом на Олімпіаді в Сочі були здобуті бронзова медаль Віти Семеренко в спринтерській гонці на 7,5 км та золота винагорода у жіночій естафеті 4x6 км (Віта Семеренко, Юлія Джима, Валя Семеренко, Олена Підгрушна);

– *Б'яков І. І.* – олімпійський чемпіон, заслужений майстер спорту СРСР, перший президент Федерації біатлону Дворазовий чемпіон зимових Олімпійських ігор 1972 року в Сапоро (Японія) та 1976 року в Інсбруку (Австрія) – в естафетній гонці;

– *Бахтурін Г. Т.* – державний тренер з біатлону, майстер спорту СРСР з лижних гонок, багаторазовий чемпіон та призер Спартакіади народів СРСР, чемпіонатів УРСР, заслужений тренер УРСР, державний тренер з біатлону з 1989 року, генеральний секретар Федерації біатлону України з 1992 року.

Вагомий вклад у розвиток вітчизняного біатлону вніс також президент Федерації біатлону України *Бринзак В. М.* – чемпіон



України, призер Всесоюзних та республіканських змагань з біатлону, колишній старший тренер експериментальної чоловічої збірної команди України з біатлону.

Серед спортсменів, які неодноразово приймали участь в Чемпіонатах Світу, Олімпійських іграх та етапах Кубка Світу слід відмітити вихованців української школи біатлону О. Хвостенко, О. Білоненко, А. Дериземлю, Р. Лисенко.

Призерами Олімпійських ігор незалежної держави стали: в 1994 р. – В. Цербе (бронзова медаль в гонці на 7,5 км); в 1998 р. О. Петрова (срібна медаль в гонці на 15 км); в 2006 р. Л. Єфремова (бронзова медаль в гонці на 7,5 км). Найкращих успіхів досягли наші біатлоністки на останніх Олімпійських Іграх в Сочі (Росія, 2014 р.). Бронзова медаль Віти Семеренко в спринтерській гонці на 7,5 км та золота винагорода у жіночій естафеті 4х6 км (Ю. Джима, Валя Семеренко, Віта Семеренко, О. Підгрушна).

### *2.3. Гірськолижний спорт*

Гірськолижний спорт – спуск із гір на спеціальних лижах. Вид спорту, а також популярний вид активного відпочинку мільйонів людей в усьому світі.

У літописах гірські лижі вперше згадуються в ісландському стародавньому епосі Едда. Одна із саг епосу розповідає про життя норвезького короля Гаральда III Гардраде (Harald Hardrade, 1015-1066) – великого воїна і жорстокого правителя. Тоді вміння спускатися з гір на лижах було ознакою шляхетного походження. Проводилися змагання, суперники билися об заклад. Найкращим лижником, звичайно, був сам король. За однією з багатьох легенд, тим, хто мав необережність перемогти Гаральда у змаганнях, правитель пропонував подолати іншу, дещо складнішу трасу. Гість повинен був проїхати невідомим для нього шляхом, і після одного з поворотів неодмінно падав у жахливу прірву. Таким чином, підступний тиран тримав «чемпіонське» звання багато років.

У дев'ятнадцятому сторіччі датський мандрівник Кнут Леєм у своєму путівнику писав про надзвичайні здібності норвезьких дітей у катанні з гір. За його спостереженнями, деякі з них вміли на шаленій швидкості спіймати шапку, яку кинули з гори.

Ще за однією думкою, винахідниками гірських лиж є скандинавські селяни, які використовували вкорочені лижи й палицю з розширенням на кінці для спуску з гірських схилів. Уже в 1767 році норвежці влаштували перші змагання зі спуску з гір на лижах.

Сучасна історія гірських лиж починається з містечка Телемарк (80 км від Осло) та його мешканця Сондре Норхайма (Sondre Norheim). Цей чоловік мав розумну голову і «золоті» руки: виготовляв та ремонтував знаряддя для всієї округи. Він придумав нові кріплення, в яких п'ятка була добре з'єднана з носком берестяним ремінцем. Завдяки цьому винаходу, норвезький фермер міг не тільки впевнено керувати лижами на спуску, а й спокійно стрибати з різних природних трамплінів, не боячись загубити лижу.

У 1868 році на столичних змаганнях Сондре Норхайм разом із двома друзями вразив публіку шаленою швидкістю спуску та новою вишуканою технікою. Місцева преса декілька днів захоплено описувала переваги нововведень, які продемонстрували спортсмени з Телемарка. З того моменту почався справжній розвиток гірськолижного спорту.

Перші офіційні гірськолижні змагання пройшли в Альпах в 1905 році. У програму зимових Олімпійських ігор гірськолижний спорт був уведений в 1936 році.

У програму Олімпійських ігор по гірськолижному спорті включено **10 видів змагань**: п'ять серед чоловіків і п'ять серед жінок, серед яких швидкісний спуск, слалом, слалом-гігант, супер-гігант і супер-комбінація. Правила для всіх видів однакові, але траси різні. Усього розігрується 10 комплектів нагород.

*Швидкісний спуск.* У швидкісному спуску самі довгі траси із усіх видів гірськолижного спорту, а спортсмени розвивають найвищу

швидкість (до 120 км/год.). Спортсмени по одному проходять дистанцію один раз. Найшвидший виграє змагання.

*Слалом.* У слаломі спортсменам необхідно пройти трасу, розмічену прапорцями й воротами, розташованими по відношенню один до одного ближче, ніж у швидкісному спуску, слаломі-гігантові й супер-гігантському слаломі. На змаганнях спортсменам необхідно подолати дві траси, із суми результатів і складається підсумковий час.

*Слалом-Гігант.* У слаломі-гігантові ворота на трасі, яку проходять спортсмени, розташовані далі один від одного, ніж в слаломі, але не так далеко, як у супер-гігантові. Кількість воріт для чоловіків – 56–70, для жінок – 46–58. Результат складається із проходження двох різних трас.

*Супер-гігант.* Супер-гігант являє собою дисципліну, що поєднує в собі швидкісний спуск і слалом-гігант. Зі швидкісним спуском супер-гігант схожий швидкістю, яку розвивають спортсмени. Зі слаломом – траєкторією траси. Спортсмени проходять трасу, де ворота перебувають приблизно на тій самій відстані, що й у слаломі-гігантові. На проходження траси дається тільки одна спроба. Слалом-гігант іноді міняють на супер-гіганта.

*Супер-комбінація.* Супер-комбінація являє собою вид програми, що поєднує в собі швидкісний спуск і слалом-гігант.

**Спортивне встаткування.** Використовуються спеціальні пластикові черевики. Кріплення фіксують ноги гірськолижника на лижах. Рукавички для гірськолижного спорту зроблені зі шкіри або синтетичних матеріалів.

Окуляри захищають очі від вітру і від снігу, підвищеного ультрафіолету на висоті й світло-відбивання від снігу. Шолом захищає спортсмена від травм і повинен щільно прилягати до голови.

Лижі виготовляються з різних матеріалів (дерево, композитні матеріали) і індивідуально підбираються для кожного спортсмена. Лижі для швидкісного спуску на 30% довші, ніж ті, що

використовуються в слаломі. Це дозволяє забезпечити додаткову стійкість при високих швидкостях. Спеціальний одяг для спортсменів шують із тканин, що мінімізують опір повітря.

Гірськолижним спортом в Україні почали займатися на початку ХХ століття. У 1904 р. у селищі Славське на Львівщині відбулися перші офіційні змагання в «мистецтві спуску з гір на лижах». У 1933 р. вперше було проведено першість республіки зі слалому серед чоловіків, першим чемпіоном став харків'янин Д. Донської, а через два роки – серед жінок першою чемпіонкою стала В. Фурцева з Харкова. З 1954 р. першість України проводиться з усіх видів гірськолижного спорту.

Перший чемпіонат СРСР з гірськолижного спорту пройшов у 1934 р., і відтоді українські спортсмени неодноразово виходили переможцями змагань різного рангу. П'ять разів звання чемпіонки СРСР виборювала О. Логінова (1986 і 1988–1991рр.).

На I зимовій Спартакіаді народів СРСР в 1962 р. В. Погребна (м. Київ) у слаломі здобула срібну медаль, а на Спартакіаді профспілок СРСР у 1963 р. – золоту медаль.

У 1959 р. на Всесвітній зимовій універсіаді в Закопане (Польща) у слаломі А. Васильєва (м. Київ) здобула срібну медаль, а в 1960 р. на Універсіаді в Шамані (Франція) С. Іванов (м. Київ) виборов золоту медаль.

У 1991 р. на чемпіонаті світу С. Гладишева (м. Львів) у швидкісному спуску здобула бронзову нагороду. Через два роки Т. Лебедева (м. Київ) на одному з етапів розіграшу Кубка світу посіла друге місце.

У 1996 р. на всесвітніх змаганнях FIS до числа десяти кращих спортсменів у слаломі та слаломі–гіганті ввійшли І. Чуйко й М. Скрябін (м. Львів).

В 2009 р. Богдана Мацьоцька стала срібним призером відкритого чемпіонату Великобританії та Чемпіонату Бразилії.

Учасниця I Юнацьких зимових олімпійських ігор 2012 року, Анастасія Горбунова стала бронзовою призеркою міжнародних змагань з гірськолижного спорту, що відбулись у французькому Валь Торансі.

## *2.4. Стрибки на лижах з трампліну*

Стрибки на лижах з трампліну найбільш складний, з погляду техніки, вид лижного спорту. Результати оцінюються за довжиною стрибка та технікою (стилем) його виконання. Обидва критерії оцінки приблизно однакові при визначенні загального результату в змаганнях. Однак техніка виконання стрибка має прямий вплив на його довжину.

Суть стрибка на лижах полягає в тому, що лижник, скочуючись з верхньої частини трампліну (гори розгону), на краю стола відриву відштовхується і, через інерцію пролетівши деяку відстань, приземляється на найбільш крутій ділянці гори приземлення, після чого продовжує ковзання по майданчику до зупинки.

Стрибки на лижах з трампліна розвиваються з початку ХХ століття в багатьох країнах світу, на усіх континентах. За роки існування цей вид спорту зазнав значних змін, удосконалилось спортивне обладнання та екіпіровка спортсменів.

На світовій арені стрибки на лижах з трампліна – одні з найпопулярніших і видовищних зимових видів спорту. У програмі перших Зимових Олімпійських ігор у Шамоні (1924) були включені стрибки з 70 метрового трампліна, з 1964 – з 70 і 90 метрового трампліна. У змаганнях беруть участь тільки чоловіки. З 1992 особисті змагання проводяться на трамплінах 90 метрів і 120 метрів, командні – на трампліні 120 метрів.

Практично в кожній країні Європи займаються цим видом спорту. У стрибках на лижах з трампліна лідируюче положення займають спортсмени Австрії, Норвегії, Японії, Німеччини, Фінляндії, Словенії, Польщі, Швейцарії та Росії. Принциповою особливістю розвитку зимових видів спорту, досягнення спортсменів різних країн – є залежність досягнень від стану спортивної бази, інвентарю, спорядження. Кожен рік Міжнародна федерація лижного спорту вносить значні корективи щодо спортивного інвентарю. Більш значних змін зазнали стрибкові комбінезони.

Перевага вище згаданих країн обумовлена наявністю діючих трамплінів з штучним покриттям, систем для приготування штучного снігу, тренажерів та використання аеродинамічної труби у підготовці спортсменів протягом року.

До програми Зимових Олімпійських ігор і Чемпіонатів світу входять наступні три дисципліни:

- К-120 особиста першість – 120 м трамплін, чоловіки;
- К-120 командна першість – 120 м трамплін, чоловіки;
- К-90 особиста першість – 90 м трамплін, чоловіки.

На чемпіонаті світу програма може мінятися (трамплін К-90 або К-100)

**Особливості техніки стрибка.** Техніка містить у собі розгін, вихід зі стола відриву, польотну фазу й приземлення. Злагожене виконання всіх елементів, координація тіла в повітрі – це найважливіші технічні елементи в арсеналі стрибку.

У момент приземлення, ноги спортсмена, які знаходились в одній площині, повинні прийняти положення іменоване «телемарк» (неофіційно – «розніжка»). При цьому положенні одна з ніг виставлена вперед, а інша відведена назад; обидві ноги зігнуті в колінах; коліно «задньої» ноги опущене вниз; руки розставлені вище плечей. Лижі під час приземлення паралельні й максимально зближені. Для виконання такого приземлення потрібні висока координація рухів і бездоганна рівновага. За невиконання «розніжки» при приземленні знімаються бали.

**Оцінка стрибків.** Техніка (стиль) виконання стрибків оцінюється п'ятьома суддями (максимальна кількість – 20 балів), до суддівських балів додаються бали за дальність стрибка (за спеціальною таблицею).

Таблиця для оцінки дальності стрибка (залежно від критичної крапки):

- К20 – К24: 4,8 балів за метр;
- К25 – К29: 4,4 балів за метр;
- К30 – К34: 4 балів за метр;

K35 – K39: 3,6 балів за метр;  
K40 – K49: 3,2 балів за метр;  
K50 – K59: 2,8 балів за метр;  
K60 – K69: 2,4 балів за метр;  
K70 – K79: 2,2 балів за метр;  
K80 – K99: 2 балів за метр;  
K100 – K169: 1,8 балів за метр;  
K170 і вище: 1,2 балів за метр.

**Приземлення й телемарк.** Судді естетично оцінюють польотну фазу спортсмена й особливо критично відносяться до грамотного приземлення в телемарк. Суддями карається торкання будь-якою частиною тіла поверхні гори під час приземлення, зайві рухи й падіння спортсмена. Якщо падіння або торкання відбуваються за спеціальною лінією, то вони вже не впливають на оцінку. Результат учасника визначається за сумою балів двох залікових спроб.

Вперше в Україні «конкурси зі стрибків на лижах з трампліну» було проведено в Харкові у 1904 році. Сьогодні стрибки на лижах з трампліну розвиваються у спортивних школах Івано-Франківської (с. Ворохта, с. Верховина, м. Надвірна) і Тернопільської (м. Кременець) областей.

В Україні налічується 14 навчально-тренувальних трамплінів, на жаль, багато із них потребують реконструкції, причому 9 з них обладнані штучним покриттям та керамічною лижнею, що дає змогу проводити навчально-тренувальний процес та Всеукраїнські змагання різного рівня практично на протязі року.

Комплекс трамплінів НСБ «Авангард» у с. Ворохті був найкращим за часів Радянського Союзу і звичайно кращий зараз в Україні. На протязі більш ніж п'ятнадцяти років на трампліні потужністю K-90 м проводяться міжнародні змагання «Кубок Карпат». Були роки, коли до Ворохти приїздила світова еліта зі стрибків на лижах з трампліна.

На XX зимових Олімпійських іграх 2006 року в м. Турині (Італія) брав участь вихованець Івано-Франківської області Боцук Володимир.

На трампліні К-95 м він посів 61 місце, на трампліні К-125 м – 67 місце.

В чемпіонаті світу 2007 року в м. Саппоро (Японія) з 22 лютого по 04 березня 2007 року приймали участь вже три спортсмени: Володимир Боцук, Віталій Шумбарець та Олександр Лазарович. В. Боцук посів 35 місце (К-90 м), В. Шумбарець – 41 місце (К-120 м). В командних змаганнях наші спортсмени зайняли 13 місце.

На XXI зимових Олімпійських іграх у Ванкувері 2010 р. Україну представляло три спортсмена: Віталій Шумбарець, Володимир Боцук, та Олександр Лазарович. На наступних Олімпійських іграх Україна не була представлена в цьому виді спорту.

## *2.5. Лижне двоборство*

Лижне двоборство включає стрибки на лижах з трампліну та гонку на лижах вільним стилем пересування.

Уперше індивідуальні змагання з лижного двоєборства були включені в олімпійську програму в 1924 р. у Шамоні. Командні змагання були представлені на Олімпійських іграх у Калгарі в 1988 році. Тоді в команді брали участь по три спортсмени. На Олімпійських іграх 1998 р. у Нагано в кожній команді було вже по чотири спортсмени.

Лижне двоєборство містить у собі 2 дисципліни: стрибки із трампліну й лижну гонку на 15 км. В олімпійську програму входять три **види змагань для чоловіків**: індивідуальна гонка, спринт і командна гонка. Усього розігрується 3 комплекти нагород.

*Індивідуальні змагання.* Індивідуальні змагання, відомі також як гонка Гундерсена, проходять у два етапи. Перший – стрибки з 90-метрового трампліну, де кожний учасник робить по два стрибки, другий – гонка на 15 км. У стрибках із трампліну бали нараховуються за довжину стрибка й техніку його виконання. Спортсмени з найбільшою кількістю балів стартують у гонці першими, інші виходять



на дистанцію згідно з тим місцем, яке зайняли в змаганнях зі стрибків із трампліна. Той, хто першим перетинає фінішну рису, вважається переможцем гонки. Такий метод проведення змагання було названо методом Гундерсена в 1980-х роках.

*Спринт.* У спринті спортсмени стрибають із 120-метрового трампліну, але роблять тільки один стрибок. Гонка ж проходить на дистанції 7,5 км.

*Командні змагання.* У командних змаганнях беруть участь команди з 4 чоловіків. У першій частині змагань кожний спортсмен робить по два стрибки з 90-метрового трампліну. Бали всіх спортсменів за всі стрибки підсумуються. 60 балів переваги в стрибках надає право команді стартувати в гонці на 1 хвилину раніше, ніж іншій. Лижна гонка проводиться у форматі естафети 4×5км. Переможцем у двоєборстві вважається та команда, чий спортсмен першим перетнув фінішну рису в гонці.

**Екіпірування для стрибків на лижах із трампліна.** Дуже гнучкі черевики з високим підйомом дозволяють спортсменові сильно нахилитися вперед під час польоту.

Кріплення повинні бути встановлені паралельно напрямку руху й розміщені таким чином, щоб 57% від довжини лижі були її передньою частиною.

Шнур від кріплення з'єднує черевик з лижею й не дозволяє лижам розгойдуватися під час польоту. Усі частини комбінезону спортсмена повинні бути зроблені з одного матеріалу й бути повітропроникними. Максимальна довжина лиж для стрибків із трампліна може досягати 146% від зросту спортсмена.

Вперше український двоєборець Просвірнін Олександр прийняв участь у складі збірної команди СРСР в XV Олімпійських іграх 1988 р. в м. Сараєво (Югославія), де посів 6 місце в класичному двоборстві.

На XVII Олімпійських іграх 1994 р. в м. Лілліхаммері (Норвегія) Просвірнін Дмитро вже в складі збірної команди України посів

16 місце, що вважалося успіхом. В XVIII та XIX Олімпійських іграх українські лижники-двоєборці участі не приймали.

На XX Олімпійських іграх 2006 року в м. Торіно (Італія) від команди України в лижному двоєборстві брали участь два спортсмени Дячук Сергій та Трачук Володимир, обидва з Тернопільської області. Сергій Дячук двічі посів 45 місце у стрибках з трампліну К-90 і гонці на 15 км та у стрибка з трампліну К-120 і спринті 7,5 км, Володимир Трачук посів 48 місце в обох номерах програми.

Успішними можна вважати виступ збірної команди з лижного двоборства на Всесвітній зимові Універсіаді 2007 року в Турині, де в командних змаганнях посіли 5 місце. В особистих змаганнях Володимир Трачук посів 7 та 9 місце, Віталій Казмірук – 17 та 22 місце, Андрій Пархомчук – 18 та 21 місце.

На Чемпіонаті світу 2007 в Саппоро (Японія) виступав лише Трачук Володимир, де в «спринті» посів 38 місце та 41 місце. На Олімпіадах 2006 та 2010 Україна була представлена одним спортсменом Володимиром Трачуком.

В Олімпійських Іграх в Сочі (2014 р.) прийняв участь один спортсмен Віктор Пасечник і посів 42-е місце.

## 2.6. Фрістайл

*Фрістайл* (англ. *Freestyle skiing*) – вид лижного спорту. До складу фрістайлу входять: лижна акробатика, скі-крос і могул. Лижний балет – одна з дисциплін фрістайлу, що існувала до 1999 року, була виключена із програм офіційних змагань. Балет складався зі спуску пологим схилом під музичний супровід з демонстрацією елементів ковзання, кроків, обертань, стрибків.

У *лижній акробатиці* спортсмени зі спеціально спрофільованого трампліну роблять серію різних за складністю стрибків і сальто. Трампліни бувають 3-х видів: великий (висота 3,5 м, ухил 65°);

середній (3,2 м, 63°); малий (2,1 м, 55°). Місце приземлення на схилі повинно бути покрито пухким снігом. Бали нараховуються за техніку відриву, висоту й довжину польоту, форму елементів і приземлення.

*Могол* – це спуск з горбистого схилу. Лавіруючи між буграми, спортсмен постійно повертає ноги з лижами то в одну, то в іншу сторону. Траса спуску містить два трампліни, на яких лижник демонструє стрибки. Виступ оцінюється за наступними критеріями: техніка поворотів, складність стрибків і якість їх виконання, а також час спуску.

*Скі-Крос* – гонка по спеціальній гірськолижній трасі, що включає в себе сніжні перешкоди у вигляді різних трамплінів, хвиль, і віражів. Змагання зі скі-кросу проходять у два етапи. На першому етапі, у кваліфікації спортсмени проходять трасу на час по одному. За результатами кваліфікації спортсмени розподіляються на групи по чотири людини для участі у фіналах. Фінальні заїзди проходять за олімпійською схемою, з вибуванням, перемагає той, хто приходить до фінішу першим.

**Історія фрістайлу.** У середині 20 століття в деяких країнах Центральної Європи гірськолижники стали захоплюватися змаганням не тільки у швидкості спуску зі схилів, але й у красі виконуваних при цьому рухів, поворотів і інших технічних елементів, а також досить складних акробатичних вправ.

Захоплення фрістайлом, що виникло в Європі й США, за короткий час охопило увесь лижний світ. Усюди почалися самодіяльні місцеві змагання, коли ж їх рівень зріс до рівня національних чемпіонатів і міжнародних турнірів, то виникла необхідність в уніфікованих правилах.

В 1966 році фрістайл уперше серйозно заявив про себе як вид спорту, коли в США в місті Аттіташ, штат Нью-Гемпшир, були проведені великі змагання з фрістайлу. Надалі змагання із фрістайлу стали проводитися все частіше за участю спортсменів Швейцарії, Італії, Австрії, США, Канади, Франції й інших країн Європи й Америки.

Фрістайл включений у програму зимових Олімпійських ігор з 1992 року (чоловіки й жінки) – тільки могул, з 1994 року включена лижна акробатика.

З 1975 року проходять щорічні змагання з розіграшу Кубка світу з фрістайлу.

В 1979 році при Міжнародній федерації лижного спорту був створений технічний комітет із фрістайлу – і цей вид спорту включається в програму міжнародних змагань, що проводяться під егідою FIS. Технічний комітет з фрістайлу розробив єдиний регламент змагань.

У лютому 1986 року у Франції відбувся перший чемпіонат світу із цього виду спорту. На XV зимовій Олімпіаді в Калгарі в 1988 році на показових виступах були продемонстровані унікальні номери у всіх видах фрістайлу.

В Україні розвиток фрістайлу почався у 80-ті роки. Перші змагання з окремих видів фрістайлу були проведені в Києві, Миколаєві, Тисовці.

Перший чемпіонат України відбувся в 1987 році. Відтоді українські спортсмени брали участь в усіх змаганнях, які проводилися в СРСР. На чемпіонатах СРСР 1987-1992 років переможцями і призерами були українські фрістайлісти Сергій Бут, Юрій Ковирзанов, Сергій Ляшенко, Тетяна Мартинова, Наталія Шерстньова, Інна Палієнко, Любов Кручиніна. Особливого успіху українські фрістайлісти досягли у 1990 році на VII зимовій Спартакіаді народів СРСР, де збірна України посіла перше місце в командному заліку, чемпіоном з лижної акробатики серед чоловіків став Сергій Бут.

У 1988-1993 рр. українські лижні акробати чимало разів ставали фіналістами етапів Кубка світу, а також здобували призові місця. На XVII зимових Олімпійських іграх-94 у Ліллекхаммері Наталія Шерстньова посіла 5-е місце. На юніорських чемпіонатах світу-96 і 97 Алла Цупер і Станіслав Кравчук стали чемпіонами, Тетяна Козаченко здобула бронзові медалі, в 1997 році Олена Юнчик і Дмитро Архипов вибороли «срібло», Юрій Стецько – «бронзу».

На XVIII зимових Олімпійських іграх-98 у Нагано в змаганнях лижних акробатів до чільної десятки потрапили п'ятеро українських спортсменів. Тетяна Козаченко посіла 4-е місце, Алла Цупер – 5-е місце, Юлія Ключова – 8-е місце, Олена Юнчик – 10-е місце, Станіслав Кравчук – 9-е місце.

На етапах Кубка Європи-2000 Енвер Аблаєв і Станіслав Кравчук виборювали перші місця. На юніорському чемпіонаті світу-2001 Антон Кушнір став четвертим, Ігор Ішутко – п'ятим. На етапі Кубка світу-2001 в США Станіслав Кравчук був п'ятим. На етапі Кубка світу-2001 в США Станіслав Кравчук був п'ятим, а у 2008 став переможцем одного з етапів. У 2011 році Ольга Волкова виборола золото першого етапу Кубка світу з фрістайлу з лижної акробатики (Канада, Монт-Габріелі) – та бронзу чемпіонату світу з фрістайлу в Дір Веллі. На чемпіонаті світу з фрістайлу у 2012 році першу в історії України бронзову медаль здобула також Ольга Волкова. У фіналі Кубку світу-2013 з лижної акробатики Надія Діденко стала срібним призером.

На XXII зимових Олімпійських іграх в Сочі прийняли участь Николай Пуздерко та Надія Діденко.

## *2.7. Сноубордінг*

*Сноубордінг* (англ. snowboarding, від snow – сніг і board – дошка) – вид спорту, що включає в себе швидкісний спуск із гірського схилу, виконання акробатичних елементів на спеціальній трасі на сноуборді – монолижи з окантовкою, на якій установлені кріплення для ніг.

Сноубордінг виник як природне продовження гірськолижного спорту. Сноуборд трохи уступає гірським лижам за швидкістю (100 км/год. проти 150), але перевершує за гостротою відчуттів. До того ж ази сноуборд-техніки освоювати легше, а дошка простіша в керуванні.

На відміну від гірськолижників, сноубордисти (їх також називають «бордерами», або «райдерами») стоять на дошці не

лицем, а боком до напрямку руху (запозичення із серфінгу). При цьому важливе значення має стійка спортсмена. На жаргоні, сноубордист, який їздить лівою ногою вперед, – «регуляр» (англ. regular), правої – «гуфи» (goofy).

Сноубордінг вдало поєднує класичні традиції гірськолижного спорту та інноваційні тенденції сучасної епохи. Різноманітність змагальних трас, динамічність форматів змагань та критеріїв перемоги якнайкраще задовольняють демократичні смаки нового покоління. Сьогодні система сноубордінгу включає дисципліни, які підрозділяються на хронометровані (слалом) і оцінювані (фрістайл).

*Слалом.* Включає різні види слалому (норв. slalom): одиночний, паралельний, слалом–гігант, супергігант і паралельний гігантський, – а також сноубордкросс, що ввійшов в офіційну програму в другій половині 90-х. Перемагає в змаганнях спортсмен, що швидше всіх проходить трасу.

Змагання зі слалому проходять на гірському схилі (з певним перепадом висот і шириною траси) і відрізняються приблизно так само, як різняться між собою традиційні гірськолижні дисципліни. Траса «звичайного» слалому коротша й звивистіша; траса слалому–гіганту може досягати 1000 м, при цьому контрольних воріт на ній менше. Супер-гігант – найшвидший із усіх видів сноубордінгу: швидкість спортсмена на трасі досягає 100 км/год. (Короткі дистанції вимагають від учасників більше технічної майстерності – через більшу кількість контрольних вішок, які їм треба об'їхати, зате на довгих дистанціях їм доводиться «працювати» на більш високих швидкостях). У паралельному слаломі двоє сноубордистів стартують одночасно на абсолютно однакових паралельних трасах і намагаються випередити один одного.

Змагання зі слалому складаються із двох етапів: кваліфікаційного й фінального. І у кваліфікації, і у фіналі спортсменові надається по одній спробі (у паралельному слаломі – по дві: одна на лівій, інша – на правій трасі). Підсумковий результат спортсменів, що пройшли у фінал виводиться за сумарним часом, показаним у двох спробах.

У паралельному слаломі фінал проходить по системі з вибуванням, у випадку нічийного результату призначається додатковий заїзд. Якщо спортсмен допустив фальстарт, не зупинився після подачі сигналу про фальстарт або перешкодив суперникові, він дискваліфікується.

*Сноубордкросс* (англ. snowboardcross) – вільний спуск по трасі довжиною до 2000 м (і шириною не менш 30 м), у якому одночасно беруть участь 4–6 людей. Спортсмени роблять стрибки, повороти, долають перешкоди (хвилі, гребінка) тощо. Змагання зі сноубордкроссу теж діляться на два етапи: кваліфікаційний і фінальний – з вибуванням (суперфінал і малий фінал).

За грубі технічні помилки (неправильне проходження траси) і за навмисні затримки суперника (поштовхи, удари тощо) спортсмен дискваліфікується.

*Фрістайл* (англ. freestyle – букв. вільний стиль) як змагальна дисципліна являє собою трюкове катання, що включає стрибки, обертання, сальто, греби тощо. На відміну від слалому, фрістайл – «суб'єктивний» вид спорту. Судді (3–5) виставляють оцінку за складність і техніку виконання трюків, амплітуду стрибка, красу та ін.

Фрістайл підрозділяється на кілька видів:

*Хафпайп* – катання в спеціальному похилому жолобі із щільного снігу, за формою, що нагадує половину розрізаної уздовж труби (англ. half-pipe – напівтруба). Цей жолоб, який теж називають «хафпайп» (або «пайп»), багато в чому схожий на рампу скейтбордистів і роллеров. Довжина хафпайпа в середньому становить 100 м, висота від дна до верхнього зрізу – 3–4 м, нахил поздовжньої осі – 15–20 градусів. Спортсмен скачується від одного краю пайпа до іншого, вилітає по радіусу, роблячи при цьому той або інший трюк, «приземляється», вилітає із протилежної сторони пайпа.

Останнім часом велике поширення одержав також квотерпайп (від англ. quarter – чверть + pipe, фігура, що нагадує одну, – але дуже велику – стінку хафпайпа), у самому кінці 90-х неймовірно популярний став суперпайп (хафпайп більших – за усіма параметрами – розмірів).

*Біг ейр* (англ. big air – великий простір) – стрибок зі спеціального трампліна. Містить у собі наступні фази: розгін, сам стрибок і приземлення. Стрибок повинен бути затяжним і видовищним. Оцінюється амплітуда стрибка, виконання трюку, чистота й чіткість приземлення.

*Слоупстайл* (англ. slopestyle, від slope – схил і style – стиль) – змагання на трасі з фігурами, розташованими у два й більш рядів: проходячи трасу на тій або іншій ділянці, спортсмен має можливість вибору.

Усі вищезгадані дисципліни іноді поєднують загальним поняттям «технічний фрістайл».

*Фрірайд* (англ. freeride – вільний маршрут) – катання по складних і небезпечних гірських схилах. Це самий екстремальний із усіх різновидів сноубордінгу, по суті, поєднує в собі фрістайл і слалом. Вимагає виняткової сміливості й точного розрахунку. У змаганнях із фрірайду беруть участь лише спеціально запрошені спортсмени. Перепад висот на ділянці становить 300–600 м, середній ухил – 35–45 градусів. Судді оцінюють (за спеціальною шкалою) стиль і техніку катання учасників, упевненість і «постійність» спуска, а також вибір маршруту. Як і в слоупстайле, успішне проходження більш складного маршруту (складність визначається кутом нахилу на тій або іншій ділянці, довжиною стрибка, складністю виконаного трюку тощо) приносить більше балів. Залежно від характеру падіння на трасі з учасника знімається певна кількість балів.

У деяких класифікаціях фрірайд виділяють як окрему дисципліну сноубордінгу.

У сноубордінгу існують і «позазмагальні» різновиди. Наприклад, фрірайд-беккантрі (англ. backcountry – букв. глухомань): катання на важкодоступних, надзвичайно небезпечних – і часом зовсім незасвоєних – гірських схилах (іноді сноубордисти висаджуються на вершину з вертольота), або джиббінг (англ. jibbing) – катання в сноуборд-парках, де встановлені спеціальні фігури для ковзання: рейли, «столи» та інші.



Сноуборд виготовляється з дерева й штучних матеріалів.

Поряд з універсальними, випускаються спеціальні дошки для окремих дисциплін, які відрізняються одна від іншої, насамперед, за ступенем твердості (м'які призначені для фрістайлу, більш тверді – для слалому), а також за розміром й формою. Сноуборди для фрістайлу коротші й маневреніші слаломних. Фрірайд-дошки довші дощок для фрістайлу і більш спрямовані за формою. Слаломні – довгі й вузькі. При виборі підходящої ростовки (довжини) дошки повинні також урахуватися вага і зріст спортсмена.

Розрізняють сноуборди спрямовані (тобто із заданим – за рахунок конфігурації – напрямком руху) і симетричні (з однаковим носом і п'ятою). У цей час випускаються й так звані «асиметрики», або «криві дошки», права й ліва сторона яких трохи відрізняються, що полегшує виконання поворотів.

В «геометрії» сноуборду велике значення має так звана талія, або бічний радіус (ступінь вигину дошки), що впливає на маневреність.

Ще одна немаловажна характеристика дошки – її ширина. Вибір багато в чому визначається розміром ноги майбутнього хазяїна. Зараз деякі фірми спеціально випускають «розширені» варіанти своїх стандартних моделей.

Взуття, як і сноуборди, буває різним. Для фрістайлу (і фрірайду) потрібне більш м'яке взуття з відповідним кріпленням, для слалому – тверде, схоже на гірськолижне, й таке ж кріплення. (У кріпленні можуть бути передбачені й додаткові функції, наприклад, гасіння вібрації). За аналогією з використовуваними в різних видах сноубордінгу дошками й кріпленнями самі ці дисципліни іноді позначають як «м'які» і «тверді».

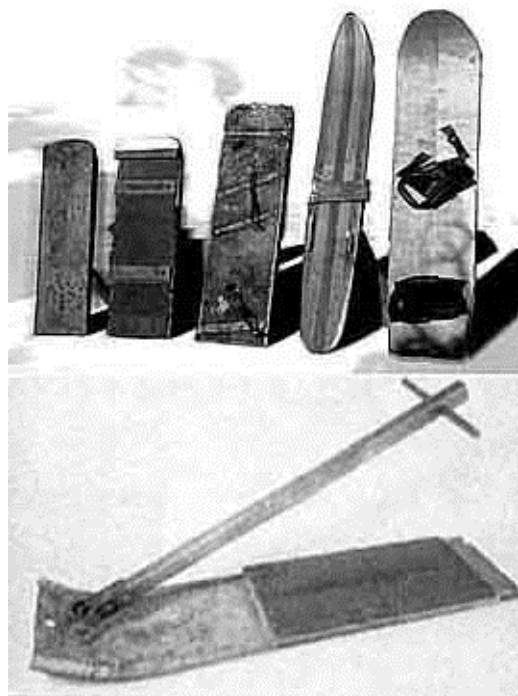
Основні параметри при установці кріплень на сноуборді – ширина стійки й кут розвороту осей кріплення (він коливається від 0 градусів, тобто перпендикулярно дошці, до 90 градусів – уздовж поздовжньої осі в напрямку носка сноуборду). Представники фрістайлу, як правило, віддають перевагу більш широкій і

«перпендикулярній» стійці, а слаломісти тяжіють до вузької й «поздовжньої» стійки.

Учасники змагань зі слалому виступають у комбінезонах, а у фрістайлі – у більш вільних костюмах. У гігантському слаломі й сноубордкроссі обов'язкове носіння спеціальних твердих шоломів із внутрішнім каркасом. Рекомендується також використовувати додаткові засоби захисту.

На змаганнях не допускається використання аксесуарів, таких що поліпшують фізичні можливості спортсмена, вдосконалюють баланс, підвищують вагу тощо.

### Історія сноубордінгу



Сноубордінг зародився в 1960-і. Відомі згадування про експерименти з дошками, що віддалено нагадують сноуборд, початку минулого століття.

Засновником сучасного сноубордінгу вважається американець Шерман Поппен. Серфінгіст зі стажем, Поппен придумав нову розвагу: з'єднав разом дві гірські лижи й прикріпив до передньої частини мотузку, що дозволяла управляти снарядом. Свій винахід він назвав «снерф» (англ. snurf – від snow і surf).

Згодом було налагоджено промислове виробництво снерфів. Наприкінці 60-х стали проводитися змагання.

На початку 1970-х з'являється дошка, більш схожа на сучасний сноуборд. В 70–80-і роки Джейк (Карпентер) Бертон, Чак Барфут, Том Симс і інші внесли в її конструкцію чимало принципів удосконалень. Приміром, з'явилося високе п'яткове кріплення, металева окантовка дошки, закруглений задник тощо. Уже наприкінці 70-х були зареєстровані торговельні сноуборд-марки, включаючи «Бертон» і «Сімс», з'явилася перша телереклама, за сюжетом пов'язана зі сноубордом.

На початку 80-х пройшли перші змагання на сноубордах. Деякий час у них нарівні брали участь снерфіри й сноубордисти. (Поява самого терміна «сноуборд» зв'язане аж ніяк не з його конструкційними відмінностями від попередника, а з тим, що назва «снерф» було запатентовано Поппеном).

У середині 80-х сноуборд-бум досяг апогею. Якщо раніше адміністрація більшості гірськолижних курортів фактично забороняла сноубордистам доступ до своїх трас (по одній з версій, саме ці заборони привели до появи фрірайда: «відлучені» від трас райдери стали кататися прямо по сніжній цілині), то тепер на деяких з них почали відкривати курси для бажаючих освоїти катання на дошці. Виходить перше спеціалізоване видання, присвячене сноубордінгу, і перші друковані посібники. Проходять перші змагання в Європі. А в 1988 розігрується перший Кубок миру (у Європі й США).

Помітно позначилося на подальшому розвитку сноубордінгу й росту його популярності використання систем штучного «засніження» і спеціальної техніки для створення сніжних жолобів та інших фігур.

Ще на початку 70-х у США виникла професійна федерація сноубордінгу, що регулярно проводила змагання. В історії сноубордінгу було кілька подібних організацій. Після того, як чергова асоціація сноубордистів-професіоналів припинила в 1990 своє існування, створюється Міжнародна федерація сноубордінгу, у яку спочатку ввійшли 120 спортсменів з 5 країн. У січні 1993 вона проводить «свій» перший чемпіонат миру. Міжнародна федерація сноубордінгу розробила схему змагань зі сноубордінгу й стандарти виступу.

До чималого подиву прихильників Міжнародної федерації сноубордінгу, у середині 90-х МОК у якості офіційного керівного органа сноубордінгом визнав Міжнародну федерацію лижного спорту (FIS). (Приблизно в це же час сноубордінг був включений в офіційну програму Олімпійських ігор). В 1994–1995 розігрується перший Кубок миру під егідою Федерації, а в 1996 FIS проводить в Австрії «свій» перший чемпіонат світу зі сноубордінгу.

Ряд ведучих сноубордистів світу, – таких, як легендарний норвезький райдер Терье Хааконсен, – у знак протесту відмовилися

від участі в Олімпіаді–98. Парадоксальна ситуація зложилася й на змаганнях зі сноубордінгу на Іграх у Солт–Лейк–Сіті. Багато профі, не маючи ніякого відношення до «постійних» національних зборів, проте, легко пройшли передолімпійську кваліфікацію, випередивши, що помітно уступають їм у класі «збірників», – і, таким чином, представляли свої країни на Олімпіаді.

Сноубордінг – сама «молодша» серед підпорядкованих FIS 11 надзвичайно різноманітних лижних дисциплін. Із усіх існуючих на сьогодні видів сноубордінгу FIS культивує лише шість: слалом-гігант, паралельний слалом («звичайний» і гігантський), хафпайп, Біг-ейр і сноубордкросс. У правилах змагань, проведених під егідою FIS і Міжнародної федерації сноубордінгу, існують певні розбіжності.

Улітку 2002 Міжнародна федерація сноубордінгу не витримала конкуренції й припинила свою діяльність. Але вже через півтора місяці на спеціальній зустрічі в Мюнхені представників професійного сноубордінгу майже 20 країн (включаючи Росію) була заснована Всесвітня федерація сноубордінгу (WSF). За заявою засновників WSF, FIS у недостатній мірі представляє інтереси сноубордистів-професіоналів і мало робить для розвитку сноубордінгу як спортивної дисципліни. Проте, WSF не прагне до конфронтації з FIS, а навпроти, настроєна на співробітництво.

В 1998 відбувся олімпійський дебют сноубордінгу – у слаломі-гігантові й фрістайлі (серед чоловіків і жінок). Першими олімпійськими чемпіонами зі сноубордінгу стали: Ніколь Тост (Німеччина) і Джанні Сіммен (Швейцарія) – у хафпайпе, а в слаломі – сама титулована із усіх сноубордисток миру Карін Рубай (Франція) і Росс Ребал'яті (Канада).

Олімпійський дебют сноубордінгу було затьмарено двома скандалами. Представники МОК запросили на змагання лише п'ять команд – за своїм вибором. Більш 20 країн-учасниць (у їхньому числі й Росія), що бажали виступити на Іграх, отримали відмову. А аналіз крові, узятий у Ребал'яті після перемоги, показав наявність слідів марихуани: проте, медаль чемпіонові залишили, – на тій підставі, що він став жертвою «пасивного паління» на вечірці.

В 2002 на Іграх у Солт-Лейк-Сіті перемогу святкували американці Росс Пауэрс і Келли Кларк (хафпайп), а також швейцарець Пилип Шох і французенка Ізабель Блан (гігантський слалом). (Срібну медаль у жіночому слаломі завоювала Рубай.) Не обійшлося без скандалу й на цих Іграх. Насамперед, багато фахівців відзначали низький рівень суддівства.

На початок ХХІ століття в себе на батьківщині, у США, сноубордінг був самим швидкозростаючим серед усіх видів спорту: число людей, що регулярно їм займаються склало більш ніж 7 мільйонів людей і продовжувало неухильно рости. А в усьому світі сноубордисти становлять чверть від загального числа людей, що займаються різними зимовими видами спорту.

З розвитком сноубордінгу кардинально змінилася уява не тільки про гірськолижний спорт (лижи традиційно вважалися хобі вибраної – і, як правило, вікової – публіки, у той час, як сноубордінг – спорт більш демократичний і переважно молодіжний), але й про активний зимовий відпочинок взагалі. У цей час у сноуборд-індустрії діє більше 300 фірм (близько третини всіх сноубордів робить компанія Бертон). На багатьох гірськолижних курортах відкриті сноуборд-парки (з хафпайпами, трамплінами тощо).

Найбільший розвиток сноубордінг одержав у США й Канаді, а також у Німеччині, Австрії, Франції, Швейцарії й скандинавських державах. У деяких країнах (Швейцарія, Австрія й ін.) заняття з сноубордінгу включені в шкільну програму з фізичної підготовки.

Чемпіонат світу за версією FIS проводиться раз в 2 року, а багатоетапний Кубок миру – щорічно. Сноубордінг входить у програму Зимових Екстремальних ігор (X-Games), що вперше пройшли в 1997. Як і раніше дуже престижний відкритий чемпіонат США зі сноубордінгу (розіграш першості 2002 став уже 20-им за рахунком). Щорічно в різних країнах влаштовуються численні «спонсорські» змагання: загальні й в окремих видах. Набирає силу нова про-серія «Ticket to Ride».

У 2006 році створено Федерацію сноуборду України, яка є локальною складовою WSF.

На Всесвітній зимовій Універсіаді у 2011 році лідер жіночої збірної команди, учасниця зимових Олімпійських ігор у Ванкувері та чемпіонка світу серед юніорів 2010 року Аннамарі Чундак пробилась до великого фіналу. Закарпатська спортсменка вийшла на друге місце п'єдесталу пошани. До фінальних заїздів потрапила і українка – Олена Рихлівська. На XXII зимових Олімпійських іграх в Сочі, 2014 українські спортсмени посіли наступні місця: Йосиф Пеняк – 23 місце у дисципліні паралельного гігантського слалому, Анарі Чундак – 21 місце в паралельному гігантському слаломі.

## *2.8. Арчері-Біатлон (Скіарт)*

Скіарт включає в себе лижну гонку вільним стилем та стрільбу зі спеціального луку або арбалету по мішенях не менш, ніж на двох вогневих рубежах і по п'яти мішенях. Переможець визначається за часом проходження дистанції.

*Арчері-Біатлон* (скіарт, скі-арчері) (від англ. Archery – стрільба з лука) – зимовий вид спорту, що поєднує лижну гонку вільним стилем та стрільбу зі спеціального луку або арбалету по мішенях не менш, ніж на двох вогневих рубежах і по п'яти мішенях. В 1996 році було ухвалене рішення про проведення Чемпіонату світу з арчері-біатлону. Перший чемпіонат світу був проведений в 1998 році в Італії, у якому взяли участь 11 країн.

Як вид спорту арчері-біатлон сформувався в 1975 році у Франції. Перші змагання були проведені в 1982 році в Австрії й Італії. Широкий громадськості цей вид спорту був представлений в 1983 році в Антерсельві на Чемпіонаті світу з біатлону серед юніорів. Після стартів в Антерсельві арчері-біатлон не набув тієї популярності, яку очікували організатори. В 1991 році Міжнародна організація стрільби з луку (фр. Federation Internationale de Tir a L'Ark, FITA) включила арчері-біатлон у програму змагань лучників.

У 2000 році Міжнародний союз біатлоністів (англ. International Biathlon Union, IBU) і FITA заснували комітет, який увів новий

звід правил і впорядкував процес організації й проведення змагань. З 2006 року FITA є єдиною міжнародною організацією, відповідальною за розвиток арчері-біатлону.

Усі основні правила проходження трас на лижах у біатлоні використовуються й для арчері-біатлону. Для переносу лука у вертикальній позиції на спині між плечей і прицільним вікном, поверненим до спини, кожний учасник повинен використовувати колчан. Учасник може вести із собою маленький ремонтний комплект. Усі стріли учасник повинен нести сам.

На стрільбище відстань до мішені становить 18 метрів. В арчері-біатлоні існують два основні види мішеней: паперові й падаючі. Лицьова сторона мішені повинна бути чорної з білою міткою в центрі. Діаметр мішені становить 16 см, мітки в центрі – 3 см. Центр мішені повинен бути на висоті 1 метр щодо рівня вогневого рубежу. Розрізняють стрільбу з положення стоячи й стрільбу з положення з коліна.

*Індивідуальна гонка.* Класична індивідуальна гонка в сучасному виді являє собою 12,5 кілометрову гонку для чоловіків і 10 км для жінок, що складається з 5 кіл по 2,5 км (2 км у жінок). Спортсмени стартують окремо, з інтервалом в 30 секунд. Спортсмени стріляють на чотирьох вогневих рубежах, чергуючи стрільбу з положення стоячи й стрільбу з положення з коліна. За кожний промах до часу проходження спортсменом дистанції додається одна хвилина.

*Мас-старт.* Гонка із загального старту на 15 км у чоловіків і 12,5 км у жінок з 4 вогневими рубежами. У ній беруть участь 30 найсильніших спортсменів за підсумками минулих змагань. У мас-старті на перших двох вогневих рубежах спортсмени стріляють із положення стоячи, на других двох – з положення з коліна. За кожний промах передбачене проходження спортсменом штрафного відрізка дистанції, рівного 150 метрам.

*Спринт.* Гонка на 7,5 км у чоловіків і 6 км у жінок із двома вогневими рубежами. Перша стрільба виконується з положення

стоячи, друга – з коліна. Спортсмени стартують роздільно. За кожний промах передбачене проходження спортсменом штрафного відрізка дистанції, рівного 150 метрам.

*Гонка переслідування.* Гонка на 10 км у чоловіків і 8 км у жінок із трьома вогневими рубежами. Старт дається роздільно, виходячи з позицій, зайнятих у попередній спринтерській гонці. Першим стартує спортсмен, що зайняв перше місце, за ним другий з інтервалом, рівним відставанню в спринтерській гонці тощо. Перша й остання стрільба проводяться з положення стоячи, друга – з положення з коліна. За кожний промах передбачене проходження спортсменом штрафного відрізка дистанції, рівного 150 метрам.

*Естафета.* Естафета для чоловіків і для жінок проводиться за програмою жіночого спринту: 4 етапу по 6 км у чоловіків і 3 етапу по 6 км у жінок. На кожному етапі по два вогневі рубежі. На відміну від інших гонок у спортсмена 6 стріл на кожні 5 мішеней. Якщо спортсмен не зміг закрити 5 мішеней 6 стрілами, то за кожну неуражену мішень передбачене проходження спортсменом штрафного відрізка дистанції, рівного 150 метрам.

Перші етапи кубків світу в 1999–2000 році були проведені в Поклоні (Словенія). Це були перші змагання в яких прийняли участь спортсмени з східної Європи: Росії, Польщі, України. В сезоні 2000–2001 року проведені перші змагання Кубку та Чемпіонату Європи в рамках III Чемпіонату Світу в Кубалонке (Польща). В програму змагань увійшли спринтерські гонки, індивідуальна гонка й гонка переслідування. Команду збірної України 2000–2004 років готував заслужений тренер України Радіонов С. В. Неодноразово на Чемпіонатах Світу в Германії, Словенії, Італії та в Росії призерами в індивідуальних та командних гонках ставали майстри спорту Роман Шовкун, Олександр та Владислав Луцки, Володимир Осадчий, Сергій Михайленко, Юрій Дмитренко, Євген Солоненко та МСМК Олександр Ушкаленко. Серед жінок у гонці переслідування на Чемпіонаті світу 2003 року (Германія) бронзову нагороду здобула Чечун Анна.



## **Питання для самоконтролю**

1. Дати характеристику видам лижного спорту.
2. Види програми лижних гонок.
3. Біатлон і його змагальні дисципліни.
4. Види гірськолижного спорту.
5. Види фрістайлу.
6. Які види входять до лижного двоборства?
7. Коли були проведені перші офіційні змагання з біатлону?
8. Який вид лижного спорту є суто чоловічим?
9. Що визначає потужність трампліну.
10. Як визначається переможець у стрибках з трампліну
11. Що включає в себе сноубордінг.
12. Арчері-біатлон – не олімпійський вид лижного спорту.

# РОЗДІЛ III

## СПОСОБИ ПЕРЕСУВАННЯ

### НА БІГОВИХ ЛИЖАХ І ЇХ ТЕХНІЧНА

### ХАРАКТЕРИСТИКА

Техніка в лижних перегонах складається з різноманітних способів пересування. Вибір способу пересування й застосування його в конкретних умовах рельєфу й траси визначається тактичними завданнями. Для оволодіння технічною майстерністю необхідне знання основ техніки, оволодіння способами пересування й уміння застосовувати їх у змаганнях.

**Способи пересувань** у лижних перегонах розділяються на основні групи: ходи, підйоми, спуски, повороти й гальмування. У ці групи входять тільки ті способи, які застосовуються в цей час безпосереднє в змаганнях.

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 більш детальну класифікацію способів пересування на лижах.

#### **1. Лижні ходи:**

– *класичні лижні ходи*: поперемінний двохкроковий, поперемінний, чотирьохкроковий, одночасний безкроковий, одночасний однокроковий (основний або дистанційний), одночасний однокроковий (швидкісний або стартовий), одночасний двохкроковий.

– *ковзанярські ходи*: одночасний однокроковий ковзанярський хід, одночасний двохкроковий ковзанярський хід, поперемінний ковзанярський хід, напівковзанярський хід.

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

**3. Підйоми:** підйом «ялинкою», підйом «напів'ялинкою», підйом «драбинкою», ступаючим кроком, ковзним і біговим кроком.

**4. Гальмування:** падінням, «плугом», «упором», зіскользуванням.

**5. Повороти:** переступанням, «плугом», «упором».

**6. Способи переходів:** з одночасних ходів на попереминні – перехід прокатом, прямий перехід, з попереминних на одночасні ходи – перехід без кроку, через один та два кроки.

**7. Подолання нерівностей:** горби та впадини.

Кожна група вирішує певні завдання під час руху на лижах. В класифікацію включені способи пересування, які не відповідають сучасним змагальним вимогам лижних перегонів (наприклад, попереминний чотирьохкроковий хід, одночасний двохкроковий хід, гальмування зіскользуванням тощо), які проте мають прикладне застосування у всебічній підготовці лижника, в оздоровчих і масових заходах не змагального характеру (переходи, туристські походи).

Включені в класифікацію також способи пересування й прийоми, які широко використовуються в навчально-тренувальному процесі, а також спеціально-прикладні вправи (наприклад, подолання перешкод).

Кожна група способів складена за ознакою їх призначення й за їхнім спортивним застосуванням. Способи ходів служать для пересування на рівнинних ділянках дистанції, а також на підйомах і схилах. Способи подолання підйомів мають призначенням подолання схилів знизу нагору, коли пересування ходами неможливо або недоцільно. Способи спусків застосовуються при подоланні схилів зверху вниз. Способи поворотів використовуються при зміні напрямку руху.

### *3.1. 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 негативних факторів. 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 поперемих 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 загального центру тяжіння, плавно перенести масу тіла з лижи на лижу і активно працювати тулубом та руками під час поштовхів.

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

Збереження ритмічності для окремого 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.

### *3.2. Основні дії під час пересування на лижах*

До основних дій під час пересування на лижах відносяться відштовхування від снігу лижами і палицями, вільне ковзання, повороти і стрибки. Найчастіше використовується відштовхування ногами (за допомогою лиж) і руками (за допомогою палиць). Якщо для рук вістря штиря палиці створює надійну опору практично при будь-якому куті нахилу палиці, то для ніг кут відштовхування ефективний лише в межах кута тертя.

*1. Відштовхування лижами.* Завдання відштовхування лижами полягає в збільшенні швидкості пересування лижника від місця опори лижи.

Відштовхування на лижах (в межах «класичного» стилю) стає можливим завдяки зчепленню лижи зі снігом. За своєю динамікою воно повністю підкоряється всім принципам закономірностям механізму відштовхування та будується як традиційний рух з попереднім підсіданням та наступним відштовхуванням опори назад за рахунок випрямлення опорною ногою.

При відштовхуванні лижа діє на снігову поверхню під кутом, мінливим в залежності від фази стояння в межах, що дозволяють зберегти зчеплення з опорою. При цьому горизонтальна складова відштовхування, що дає опорну реакцію, направлену вперед, є фактором переміщення, в той час як вертикальна складова «контролює» ступінь зчеплення з опорою. Відносна величина цих сил весь час змінюється в залежності від ступеня нахилу гомілки при відштовхуванні: вертикальна складова до його кінця зменшується, а горизонтальна – збільшується.

При відштовхуванні ногою лижник випрямляє її у суглобах, у наслідок чого таз віддаляється від місця опори ноги. Рухи відштовхування ногою виконуються розгинанням ноги у кульшовому і колінному суглобах. Усі ці рухи починаються у різний час, але закінчуються майже одночасно. Швидке розгинання опорної ноги в кульшовому суглобі починається раніше, ще до зупинки лижи, на якій здійснюється ковзання. Також відбувається згинання ноги у колінному

суглобі (підсідання), яке продовжується і після зупинки лижи. Після випрямляється нога вже у колінному суглобі. З зупинкою лижи гомілка нахилиється вперед швидше, ніж п'ятка стопи підводиться над лижею, у наслідок чого стопа розгинається у тильний бік. Цей рух ще продовжується і після початку розгинання ноги у колінному суглобі. як наслідок, коли у нижче розташованих суглобах ще йде підготовка до відштовхування, то у вище розташованих воно вже розпочато. Лише у останню мить розтягнуті м'язи гомілкового суглобу протягом сотих частин секунди виконують завершальні рухи відштовхування стопою. У наслідок відштовхування таз віддаляється від опори і рухається зі швидкістю, спрямованою уперед.

Підсідання на опорній нозі, що здійснюється перед відштовхуванням, в даному випадку виконується не тільки з напруженим згинанням ноги в колінному суглобі, але із характерним (більш тривалим, ніж в стрибках, бігу) «притисканням» п'ятки до лиж, яке в сполученні зі збільшенням нахилу гомілки вперед – дає прогресуючий натяг згиначів стопи, які виконують після цього фінальну частину відштовхування.

При відштовхуванні лижник прагне:

- якомога довше затримати каблук нижче над лижею (розтягнення м'язів згиначів стопи);
- прижати лижу носком стопи зверху униз (збільшити зчеплення);
- завершити відштовхування різким рухом стегна (коліна) назад;
- направити відштовхування достатньо уверх для наступного зниження тертя ковзання;
- сильніше відштовхнутися з метою отримання більш значної горизонтальної складової сили відштовхування.

Махові рухи (як динамічний компонент відштовхування) виконуються ногою, що виноситься під час ковзання вперед. Ці рухи аналогічні «маховому кроку» при ходьбі, але виконуються не в одноопорному положенні, а, практично, при безперервному контакті з опорою. Ще одним компонентом махової роботи, що сприяє відштовхуванню (а також, що реалізує перехресну координацію рухів), є винос вперед руки з палкою, різнойменній маховій нозі.

Махові рухи лижника при відштовхуванні являє собою швидкі переміщення вільних ланок тіла, що мають напрямок в основному однакове з напрямком відштовхування ногою від лижні (уперед і нагору). Перша фаза кожного махового руху – розгін. Швидкість ланки при цьому збільшується до максимуму. Друга фаза – гальмування, при якій швидкість ланки знижується до зупинки маху. Протягом обох фаз центр мас ланок і загального центру маси тіла лижника змішаються убік відштовхування.

Мах виконується випрямленими руками й ногами, що збільшує переміщення їх центрів мас і, отже, дуже впливає на переміщення й прискорення загального центру маси тіла. Виникаючі при прискореннях ланок їх сили інерції через ланки тіла передаються назад-униз. Ці сили інерції сприяють притисканню лижи до снігу, збільшенню напруження м'язів ноги, яка здійснює відштовхування, уповільненню випрямлення зазначеної ноги на початку відштовхування. Одночасно виконується кидок тіла вперед, який також має значення махового руху.

Кидок тіла вперед містить у собі: поворот таза й невелике відведення його убік махової ноги в тазостегновому суглобі опорної ноги; скручування поперекового відділу хребта, коли верхня частина тулуба не змінює положення щодо лижні; поворот стегна махової ноги щодо таза назовні, коли лижа зберігає положення щодо лижні. Ці рухи, спрямовані на прискорення загального центру маси тіла лижника, оскільки в кидку переміщуються значні маси тіла. Рух виконується порівняно повільно, з відносно невеликою амплітудою, але при великій нарузі м'язів. Характерною рисою кидка тіла служить момент його виконання – до початку випаду махової ноги.

Активний мах ногою і рукою сприяє більш швидкій зупинці лижи, напруженню м'язів ноги, яка здійснює відштовхування, і переміщенню уперед загального центру тяжіння тіла з прискоренням.

*2. Відштовхування палицями.* Завдання відштовхування палицями (одночасно або поперемінно) полягає в збільшенні швидкості ковзання лиж (лижи), переміщенні лижника вперед на



ковзній лижи або лижи, що зупиняється (перекат), а також знімання ваги тіла з лижи (полегшення).

Відштовхування рукою з палицею технічно достатньо комфортно, його ефективність не обумовлена силами тертя та, починаючи з моменту постановки палки на сніг, аж до закінчення контакту з опорою може, при правильній техніці, сприяти просуванню вперед. При цьому нахил палиці, починаючи з миті її фіксування, збільшується аж до закінчення контакту, відповідно чому зростає і горизонтальна складова відштовхування, яка виступає у цьому випадку безпосередньою рушійною силою. Слід також відмітити, що вертикальна складова, яка виникає під час відштовхування палицею і трохи піднімає тіло лижника, знижує силу динамічного тертя і таким чином покращує умови ковзання.

Важливою характеристикою відштовхування палицями є амплітуда відповідного руху рукою. Вона залежить, насамперед, від глибини розгинання плеча при активному відштовхуванні. Чим більше лижник заводить руку назад за спину при відштовхуванні палицею, тим більше одержуваний тілом імпульс, що сприяє просуванню вперед, і тим краще натягаються м'язи-згиначі плеча, що повертають потім руку маховим рухом уперед. Із цим, зокрема, пов'язаний парадокс, згідно з яким розмашиста робота руками може бути не тільки більш ефективною, як фактор руху, але й менш стомлюючою, ніж ощадлива робота з обмеженим рухом руки назад.

Відштовхування палицею у поперемінних ходах складається з відштовхування рукою, одночасного нахилу тулуба й передачі зусиль із палиці на ковзну лижу.

Перша зона відштовхування рукою (ковзання лижи) – від постановки палиці до моменту зупинки ковзної лижи. Рука розгинається в плечовому суглобі, трохи згинається в ліктьовому і відводиться в зап'ястному. У міру нахилу палиці збільшуються нахил тулуба і натиск рукою на палицю.

Друга зона відштовхування рукою (акцент кидка) – від моменту зупинки лижи до максимуму швидкості при кидку вперед. Використовуючи опору максимально напруженої руки на палицю,

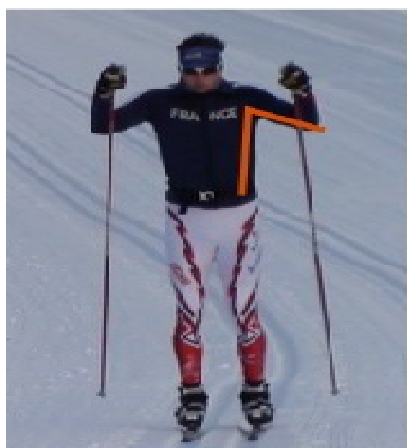
лижник робить кидок тілом уперед, одночасно виконуючи махи рукою і ногою.

Третя зона відштовхування рукою (кінцеве відштовхування) – заключний рух кистю і завершальне випрямлення руки в ліктьовому суглобі.

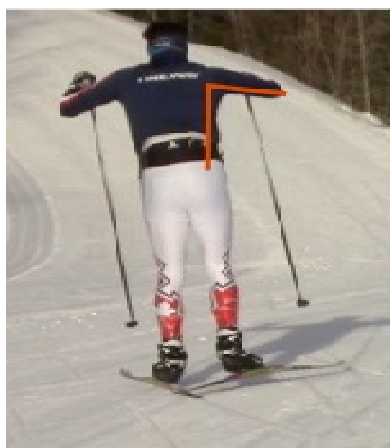
Відштовхування двома палицями відразу в одночасних ходах включає відштовхування руками, а також енергійний нахил тулуба і передачу зусиль на лижи.

Є 3 ключові особливості правильного положення рук під час пересування на лижах:

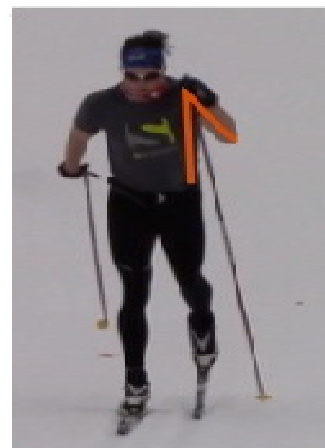
1. Відведення ліктів в сторони (рис. 3.1);



одночасні класичні ходи



ковзанярські ходи



поперемінний хід

Рис. 3.1. Відведення ліктів в сторони

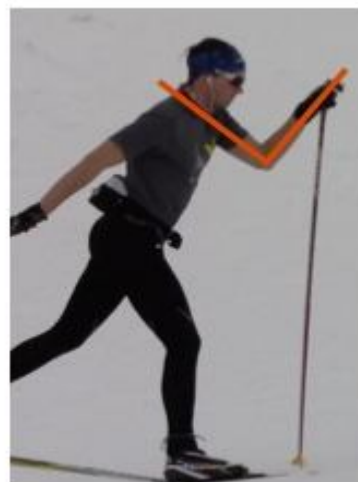
2. Положення ліктів під час відштовхування (рис. 3.2);



одночасні класичні ходи



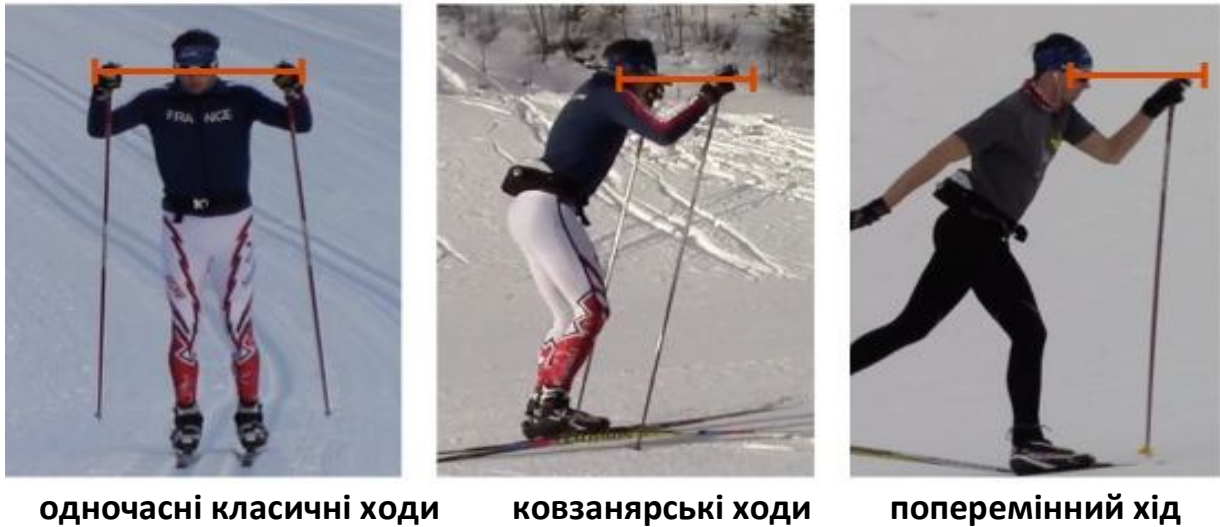
ковзанярські ходи



поперемінний хід

Рис. 3.2. Положення ліктів під час відштовхування

### 3. Положення рук під час їх винесення вперед-уверх (рис. 3.3).



**Рис. 3.3.** Положення рук під час їх винесення вперед-уверх

При відштовхуванні палицями руки спочатку розгинаються в плечових суглобах і злегка згинаються в ліктьові. Далі відбувається розгинання рук у ліктьових суглобах, що завершується рухом кистей. Найбільше зусилля виникає в момент, коли м'язи ліктьових і зап'ястних суглобів закінчили рух і максимально напружилися. У цей момент спостерігається акцент зусиль. Рух тулуба до горизонталі підсилює натиск на палиці і зменшує кут відштовхування. У той же час майже пряма нога трохи вислизає стопою вперед. У результаті чого зусилля передаються на лижу.

Напруження м'язів лижника наче підтягується до верхнього кінця нахиленої палиці, а потім рухом руки вже позаду тіла відштовхується від опори. Значна частина прикладеної сили дозволяє збільшити горизонтальну швидкість, коли кут нахилу на палиці гостріше. Значно складніша робота ніг при відштовхуванні. Протягом відштовхування увесь час змінюються величина сили відштовхування й кут її прикладення.

Загальний тиск складається з маси тіла лижника і дії інерційних сил ланок тіла, що віддаляються від опори при відштовхуванні. Робота м'язів спрямована на підтримку й прискорення маси тіла.

3. *Вільне ковзання.* Завдання вільного ковзання – зберегти, а при необхідності й збільшити швидкість лижника на ковзній лижи (лижах), коли неможливо використовувати в цей час відштовхування. Доцентрова сила прикладена до лиж, відцентрова – до снігу.

Ковзання при бігу на лижах містить у собі три характерні фази.

Фаза вільного ковзання починається по закінченню відштовхування ногою і закінчується постановкою палиці на сніг. Вона являє собою чисто інерційне переміщення тіла спортсмена, швидкість якого залежить від кількості руху, раніше отриманого системою при розгоні, включаючи останній цикл відштовхування, і від динамічного тертя. Останнє, у свою чергу, визначається не тільки привхідними умовами (сніг, температура, змащення тощо), а й технікою лижника. Так, усяка зміна пози із прискоренням мас тіла, спрямованим угору (наприклад, змах рукою), збільшує тиск на лижню й, відповідно, знижує швидкість руху через зростаюче динамічне тертя. Напроти, «гальмування» ланок, що раніше одержали рух угору, послабляє тиск на опору й поліпшує умови ковзання. Фаза ковзання з випрямленням ноги і підсіданням викликають більш значні, ніж при вільнім ковзанні, зміни тиску на опору, як убік його збільшення (при випрямленні ноги), так і зниження (при підсіданні). Ці дії є необхідною підготовкою до зупинки лижи та до відштовхування.

Співвідношення довжини і частоти кроків відіграє важливу роль у техніку пересування на лижах. Довжина кроку залежить від сили й тривалості відштовхування. Вона варіює від 1,5 до 3,5 м. Частота кроків залежить від того, як довго сковзає лижник протягом одного кроку. Для одержання високої швидкості необхідно домагатися досить великої довжини кроків при досить високій їхній частоті. Особливості зміни довжини й частоти кроків при підвищенні швидкості пересування дозволяють відзначити, що існують певні швидкості, при яких спостерігаєте максимальна довжина ковзного кроку (табл. 3.1.) .

## Швидкість пересування, м/с

Рельєф траси	I розряд	II розряд	III розряд
Рівнина	5,0	4,5	4,0
Схил, 1–3°	4,5	4,0	3,5
Схил, 4–6°	4,0	3,5	3,25
Схил, 7–8°	3,75	3,25	3,0

Пересування з оптимальним темпом характеризується максимальними величинами горизонтальних і вертикальних складових зусиль при відштовхуванні ногою й рукою, а також дозволяє більш ощадливо підтримувати швидкість.

На досить довгих схилах опір повітря обумовлює межа максимальної швидкості. У цьому випадку перед лижником коштують завдання стриматися в стійкім положенні й домагатися великої швидкості. Стійкість поліпшується при збільшенні площі опори в необхідних межах у передньому й передньо-задньому напрямку. На стійкість впливає висота розташування загального центру маси тіла лижника.

Швидкість спуска залежить від висоти стійки (площі поперечного перерізу тіла) і пози (обтічності). Недоцільно занадто згинати ноги, велика напруга м'язів заважає амортизації. З урахуванням цих факторів найбільш ефективні середня стійка й стійка відпочинку.

У середній стійці з невеликим висуванням однієї лижи є достатня стійкість у всіх напрямках, запас можливостей для амортизації на нерівностях, невеликий опір повітря, помірна напруга м'язів. Стійка відпочинку застосовується на більш довгих спусках.

У природних умовах крутість схилів непостійна. У зв'язку із цим і нормальний тиск лиж на сніг змінюється. Коли крутість наближається до нуля, нормальний тиск наближається до статичної маси тіла. При збільшенні крутості до 5° він дорівнює 99,6 % маси тіла, а при 35° – тільки 82 %. У такій же співвідношенні змінюється й сила тертя.

Лижникові на спуску увесь час загрожує втрата рівноваги, насамперед у передні-задньому напрямку, а також і в бічні сторони. При цьому вертикальні поштовхи утрудняють збереження рівноваги.

Лижник прагне збільшити кут рівноваги у відповідну сторону. За допомогою поступаючої роботи м'язів він амортизує поштовх і втримує тіло в межах зони збереження рівноваги. Якщо поштовх загрожує попереду, лижник робить рух тілом назад-униз, згинаючи ноги головним чином у колінних суглобах. При різкім уповільненні спуска він м'яко пригальмовує. Коли загрожує падіння назад, лижник переміщує тіло вперед рухом у гомілковостопних суглобах, тоді м'язи амортизують рух тіла назад щодо лиж у момент збільшенні швидкості.

4. *Повороти на лижах.* Завдання поворотів – змінити напрямок руху лиж. Для цього необхідна доцентрова сила, спрямована до центру дуги повороту. Ця сила – реакція опори (снігу) на прикладену до неї відцентрову силу (силу інерції) тіла лижника. Такі сили діють протягом руху по дузі повороту: доцентрова сила прикладена до лиж, відцентрова – до снігу.

5. *Стрибки на лижах.* Завдання стрибка – створити таку швидкість тіла при відштовхуванні, при якій воно відірветься від опори й перейде в політ. Вирішальна роль тут належить відштовхуванню лижами.

Поворот стрибком дає можливість швидко повернутися в будь-якому напрямку. Виконується він як з опором, так і без опори на ціпки. Лижник, підстрибуючи, ривком повертається в бажаному напрямку й опускається на сніг.

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 вгору – 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 лижи вправо, приземлюючись на зігнуті ноги.

### *3.3. 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 лижних ходів (крім безкрокового) та підйомів на лижах в гору – 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 лижи. У безкроковому ході всі пересування за цикл визначаються тільки ковзанням, у підйомах ступаючим кроком – тільки випадом. У період пересування 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.

### *3.4. Лижні ходи*

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; двохкроковий – 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 двохкроковий, поперемінний чотирьохкроковий, одночасний безкроковий, одночасний однокроковий, одночасний двохкроковий.

Вже достатньо довго лижниками застосовується ковзанярський хід, який за певних умов дозволяє розвинути високу швидкість. Цей хід вже не є новиною, бо в минулому він використовувався як підготовча вправа до вивчення ковзного кроку в поперемінному двохкроковому 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.

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 зазвичай використовують усі способи пересування на лижах. Це дозволяє більш економно витратити сили в залежності від зовнішніх умов і, в той же час, підтримувати 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 двоохроковий, одночасний безкроковий, одночасний однокроковий (стартовий варіант і дистанційний варіант). Інші способи пересування – одночасний двоохроковий, поперемінний чотирьохкроковий – лижники практично не застосовують.

*Поперемінний двоохроковий хід* – це один з основних способів пересування на лижах. Застосовують його на підйомах малої і середньої крутості, а також на рівнині при поганих умовах ковзання. При швидкості пересування вищій за 7 м/с, застосовувати цей хід недоцільно.



Довжина циклу поперемінного двоохрокового ходу 4–7 м, тривалість 0,8–1,5 с, середня швидкість в циклі 4–7,5 м/с, темп 50–70 циклів за хвилину.

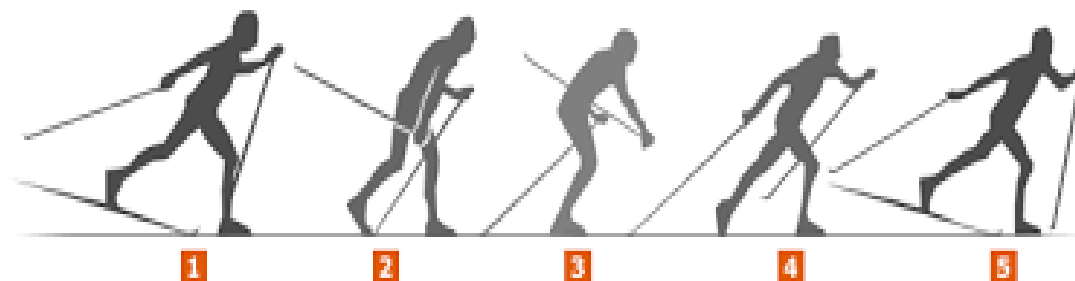
Основу поперемінного двоохрокового ходу, цикл якого складається із двох послідовних кроків, складає ковзний крок на лижах. Як і будь-який складний рух, ковзний крок можна розкласти на частини, які описуються через кінематичні, та енергетичні характеристики. Величини цих характеристик залежать від цілого ряду чинників: умов ковзання, рельєфу місцевості, індивідуальних особливостей лижників, їх кваліфікації тощо

Цикл ходу складається із двох ковзних кроків та двох почергових відштовхувань руками.

Ковзний крок розділений на два періоди: період ковзання лижи, коли лижник ковзає на ній, і період стояння лижи, в якому здійснюється відштовхування ногою за допомогою цієї ж лижи.

Одночасно на двох лижах в поперемінному двохкроковому ході лижник ніколи не ковзає.

Кожний період розділений на фази, за граничні моменти яких вибрані початки характерних дій лижника. Цикл поперемінного двохкрокового класичного ходу включає наступні фази (рис. 3.4):



**Рис. 3.4.** Фази поперемінного двохкрокового ходу

1) вільне одноопорне ковзання на лижі. Починається в момент відриву лижи від снігу і закінчується ставленням палиці на сніг. У вільному ковзанні опора на п'ятку ступні, гомілка опорної ноги під прямим кутом до лижи, стегно нахилене до горизонту на  $45\text{--}48^\circ$ , тулуб – на  $43\text{--}47^\circ$ . Тривалість фази – 0,09 с;

2) ковзання з випрямленням опорної ноги в колінному суглобі. Вона триває з моменту ставлення палиці на сніг і до початку згинання лівої ноги в колінному суглобі. Тривалість фази – 0,19 с;

3) ковзання з підсіданням на одній нозі. Починається вона зі згинання опорної ноги в колінному суглобі і закінчується зупинкою лижи. Тривалість – 0,06 с. Мета гонщика в фазі – прискорити перекочування;

4) випад ногою з підсіданням на іншій нозі. Починається фаза із зупинки лижи і завершується початком розгинання лівої ноги в колінному суглобі. Тривалість фази – 0,03 с. Задача гонщика в цій фазі – пришвидшити випад;

5) відштовхування з випрямленням поштовхової ноги. Починається вона з розгинання поштовхової ноги в колінному суглобі і закінчується відривом лівої лижи від снігу. Тривалість фази – 0,09 с. Мета руху лижника в цій фазі – пришвидшити переміщення центра маси тіла уперед.

Оскільки поперемінний двохкроковий класичний хід належить до складних ходів, то при вивченні його прийнято поділяти на елементи: техніка рухів руками, сполучення техніки рухів рук і ніг, вивчення ковзного кроку.

Підготовчі вправи для вивчення ковзного кроку (рис. 3.5):

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



**Рис. 3.5.** Підготовчі вправи «самокат» і ковзний крок без палиць

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

3) пересування ковзним кроком, руки (палиці) за спиною;

4) виконання ковзного кроку в цілому без палиць.

Підготовчі вправи для вивчення техніки рухів руками:

1) імітація техніки роботи рук без палиць, стоячи на місці (рис. 3.6). 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, руки розслаблені, тулуб трохи нахилено вперед. З цього положення виконуються махові маятникоподібні вільні рухи руками;



**Рис. 3.6.** Імітація техніки роботи рук без палиць, стоячи на місці

2) імітація техніки роботи рук, тримаючи палиці посередині, стоячи на місці. Вихідне положення таке ж, як і у першій вправі. Якщо при імітації палиця переходить середню лінію тулуба, то руки працюють неправильно (схрещено). Треба слідкувати за тим, щоб руки працювали вздовж тулуба, паралельно одна одній і не перехрещувались. Палиця повинна бути продовженням руки;

3) імітація техніки роботи рук із палицями в цілому (кисті вдягнені в темляки).

При виконанні цієї вправи слід звернути увагу на виніс палиці вперед 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 підготовленій лижні. Слід звернути увагу на виніс рук вперед, ставлення палиці 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. Виконуючи цю вправу, слід звернути увагу на: одноопорне ковзання, швидке перенесення ваги тіла на опорну ногу, плавне завантаження опорної лижи, нахил тулуба, інохідь. Завдання – якомога довше скозати на одній лижи.

3) вправа «волочіння палиць» застосовується для акцентованого закінчення поштовху. При виконанні цієї вправи роблять не великі 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, виконуючи тільки закінчений поштовх;

4) біг на лижах з поступовим переходом на ковзання поперемінним двошкроковим ходом. Виконується по цілині, на не укачаній 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 впевненості і розвитку рухливості. Виконувати її потрібно на пологих підйомах (до 3–4°);

5) виконання поперемінного двошкрокового ходу в повній координації, тобто в цілому по навчальній лижні.

Помилки, що зустрічаються при вивченні поперемінного двошкрокового класичного ходу:

1) двоопорне ковзання – може бути викликано двома причинами: або раннім завантаженням махової ноги в зв'язку з неправильно засвоєними рухами, або погано розвиненим

почуттям рівноваги, що приводить до швидкого опускання лижи на сніг та її завантаження;

2) пересування на прямих ногах – короткий ковзний крок, слабкий поштовх ногою. виправлення цієї помилки починається з повторення посадки при сковзкому кроці та підготовчих вправ для сковзкого 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 двохкроковим ходом;

4) незакінчений поштовх палицею. Причиною виникнення цієї помилки може бути неправильна підготовка темляка на палиці, що приводить до зміни захвату – палиця затискається 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 вирівнюванню руки в ліктьовому суглобі;

5) «підстрибуючий хід» – вертикальне коливання, викликане невірним напрямком поштовху (більш угору, ніж уперед). Необхідно більш активно виконувати пережат уперед.

Надалі при вдосконаленні поперемінного двохкрокового класичного ходу в цілому необхідно звернути увагу на виконання таких основних вимог:

1) м'яке і поступове завантаження лижи з початку вільного ковзання, недопустимі ставлення лижи 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 при повороті тазу;

3) енергійне виконання підсідання перед відштовхуванням ногою з одночасним посиленням натискання на палицю.

4) посилене відштовхування палицею за рахунок збільшення нахилу тулуба: чітке перенесення зусиль на ковзну лижу; при закінченні відштовхування рукою рука і палиця – одна пряма лінія.



Одночасний безкроковий хід здійснюється тільки за рахунок одночасного відштовхування руками. Застосовується він на пологих спусках, а також на рівнині при хороших умовах ковзання.

Цикл ходу складається з вільного ковзання на двох лижах і одночасного відштовхування руками.



Довжина циклу 5–9 м, тривалість 0,8–1,4 с, середня швидкість в циклі 4–7 м/с, темп ходу 40–75 циклів за хвилину.

У циклі ходу виділяють дві основні фази (рис. 3.7):

- 1) вільне ковзання на двох лижах (1, 6-7);
- 2) ковзання на двох лижах з одночасним відштовхуванням руками (2-5).

У процесі цього ходу необхідно звернути особливу увагу на повільне випрямлення тулуба, розслаблене маятниковподібне винесення рук уперед і ставлення палиць на сніг під кутом 70–80°. Чим більша швидкість пересування і вищий рівень фізичної підготовленості спортсмена, тим більш великим повинен бути кут постановки палиць.

Це дозволяє розпочати ефективне відштовхування.

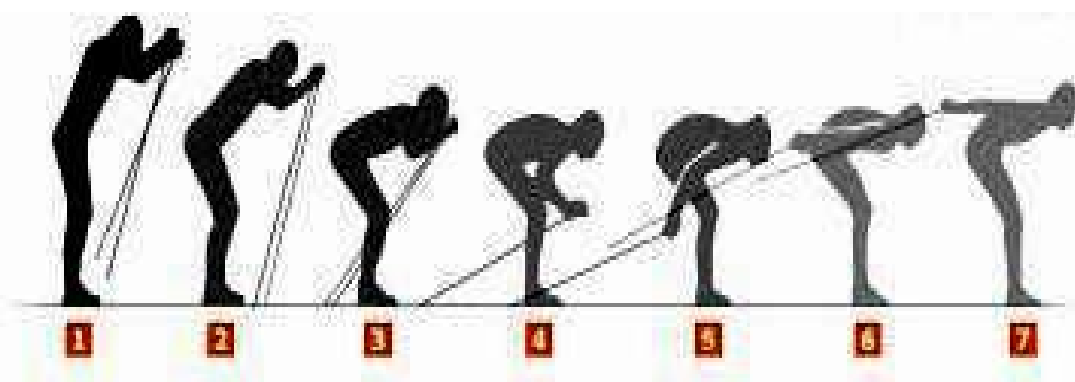


Рис. 3.7. Фази одночасного безкрокового ходу

Палиці на сніг необхідно ставити активним рухом, майже ударом. При цьому важливо створити чітку систему перенесення зусилля відштовхування на лижи (передпліччя – плече – тулуб – ноги – лижи).

Поштовх починається з упора на палиці і закінчується повним випрямленням рук.

Техніка цього ходу досить проста, і вивчення проводиться цілісним методом. 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: на «раз» – випрямляючись, винести руки вперед; на «два» – виконати нахил тулуба вперед, і відвести руки назад у вихідне положення;

2) імітація техніки одночасного безкрокового ходу з палицями (кисті вдягнені в темляки), стоячи на місці: на «раз» – випрямляючись, винести руки вперед, палиці лапками назад (під кутом  $70^\circ$ ); на «два» – виконати нахил тулуба вперед і імітувати відштовхування палицями;

3) з вихідного положення – закінченого поштовху – виконати один цикл ковзання одночасним безкроковим ходом;

4) виконання безкрокового ходу в цілому по навчальній лижні.

Помилки при вивченні одночасного безкрокового ходу:

– в момент відштовхування палицями, недопустиме згинання ніг у колінних суглобах (присідання), бо при цьому зусилля на лижи передається слабше;

- немає чіткої системи при ставленні палиць на сніг;
- виніс палиць кільцями вперед;
- немає закінченого поштовху палицями;
- кисті рук не проходять на рівні колін (тулуб не горизонтальний);
- при виносі палиць уперед кисті підіймаються вище голови.



*Одноточасний однокроковий класичний хід* застосовують на рівнинних ділянках місцевості і на пологих підйомах при хороших і відмінних умовах ковзання.

Цикл ходу складається з одного відштовхування ногою, одноточасного відштовхування руками і вільного ковзання на двох лижах. Довжина циклу 7–9 м, тривалість 0,8– 1,2 с, середня швидкість у циклі 6–9 м/с, темп ходу 50–75 циклів за хвилину, тривалість відштовхування ногою 0,08–0,12 с. руками – 0,25–0,3 с.

У циклі одноточасного однокрокового ходу розрізняють сім фаз (рис. 3.8):



**Рис. 3.8.** Фази одноточасного однокрокового ходу

1) вільне ковзання на двох лижах. Триває від відриву палиць від снігу після відштовхування руками і до початку згинання майбутньої поштовхової ноги в колінному суглобі;

2) ковзання з підсіданням. Починається зі згинання опорної ноги в колінному суглобі і закінчується в момент зупинки лижи;

3) випад із підсіданням. Починається з моменту зупинки лижи і триває до початку випрямлення ноги в колінному суглобі;

4) відштовхування з випрямлення поштовхової ноги. Триває від початку розгинання ноги в колінному суглобі і до відриву лижи від снігу;

5) вільне одноопорне ковзання на одній лижи. Починається в момент відриву лижи від снігу і закінчується ставленням палиць;

6) ковзання з одноточасним відштовхуванням руками;

7) закінчення поштовху руками і вільне ковзання.

### *Одноточасний однокроковий класичний хід (стартовий 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.

Вихідне положення для виконання цього ходу – положення закінченого поштовху: лижник ковзає на двох лижах, тулуб нахилено вперед (горизонтально), руки відведені назад (за спину), ноги в колінних суглобах трішки зігнуті: на «раз» – виконується повільно випрямлення тулуба з одноточасним виносом рук уперед, палиці лапками назад і крок правою (лівою) ногою; на «два» – одноточасний поштовх палицями і приставляння правої (лівої) ноги до опорної.

Підготовчі вправи для вивчення одноточасного однокрокового ходу:

1) імітація техніки одноточасного однокрокового ходу без палиць, стоячи на місці, з положення закінченого поштовху: на «раз» – випрямляючись, необхідно одноточасно 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 виходили лапками вперед;

3) імітація техніки ходу кроками. Цю вправу можна виконувати як без палиць, так і з палицями. З вихідного положення (закінченого поштовху): на «раз» – виконати крок правою (лівою) ногою і

одночасно винести руки вперед, палиці лапками назад; на «два» – із приставлянням лівої (правої) ноги до опорної виконати одночасне відштовхування палицями;

4) виконання ходу в цілому, пересування по навчальному колу.

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

*Одночасний двохкроковий класичний хід* застосовується на рівнинних ділянках місцевості при гарних і відмінних умовах ковзання. У спорті вищих досягнень даний хід не застосовується.

Цикл одночасного двохкрокового ходу складається із двох ковзаючих кроків, одночасного відштовхування руками і вільного ковзання на двох лижах. Тривалість циклу 1,7–2,1 с, довжина 8–10 м, середня швидкість 5,0–6,5 м/с. Поштовх ногами в двохкроковому ході триває 0,14–0,21с. Махову ногу виносять на 80–110 см, як і в поперемінних ходах.

Аналіз рухів в циклі ходу починається з моменту відриву лижних палиць від снігу після закінчення відштовхування руками. Лижник, вільно ковзаючи на двох лижах, починає плавно випрямляти тулуб, при цьому руки опускає вниз. Потім він робить перший ковзаючий крок, у процесі якого виносить палиці уперед-вгору, як в швидкісному варіанті одночасного однокрокового ходу.

Руки лижника до моменту закінчення відштовхування ногою повинні бути на рівні плечей. Потім лижник робить другий ковзаючий крок, у процесі якого виводить палиці з положення лапками до себе в положення лапками від себе. При одноопорному ковзанні він готується ставити палиці на опору. Вони ставляться на опору під гострим кутом (80–85°). Після цього лижник починає прискорено підводити махову ногу до опорної з таким розрахунком, щоб підведення завершилося до закінчення відштовхування руками.

Моментом відриву лижних палиць від снігу закінчується цикл одночасного двохкрокового ходу.

При вивченні цього ходу доцільно виконувати підготовчі вправи, добиваючись злагодженості в роботі рук і ніг:

1) імітація одночасного двохкрокового ходу кроками: на «раз» – виконати крок правою ногою, палиці винести лапками вперед; на «два» – крок лівою ногою, палиці – лапками 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 лижи. Спершу цю вправу треба виконувати під рахунок, фіксуючи кожний рух, а потім рухатись самостійно, без зупинок;

2) виконання в ковзанні один цикл цього ходу;

3) виконання техніки одночасного двохкрокового ходу в цілому по навчальному колу.

Помилки при вивченні одночасного двохкрокового ходу:

1) короткі «підбігаючі» кроки. Це викликано недостатньо сильним або невірно виконаним поштовхом ногою;

2) помилки в техніці роботи рук, що зменшує силу відштовхування, наприклад, незакінчений поштовх руками (до стегна). Це може бути викликано широким розставленням палиць, сильним згинанням рук, розведенням ліктів у бік до початку відштовхування;

3) надмірний нахил тулуба (нижче горизонталі) при відштовхуванні руками;

4) відкидання рук із палицями в гору після закінчення поштовху;

5) згинання ніг (присідання) при одночасних поштовхах руками, що викликає зниження сил відштовхування, бо не створює чіткої схеми (руки-тулуб-ноги) для перенесення зусиль від поштовху руками на ковзання лиж.

*Напівковзанярський хід* – один з способів пересування на лижах. Його використання дозволяє розвивати високу швидкість. Застосовується цей хід на рівнинних ділянках траси, на пологих підйомах і спусках, при пересуванні по дузі. Для нього потрібна лижна колія, яка забезпечила б правильний напрямок ковзання лижника при ковзанярському відштовхуванні ногою.



Цикл ходу складається з одночасного відштовхування руками та ногою під кутом напрямку руху і вільного одноопорного ковзання.

Довжина циклу 6–9 м, тривалість 0,8–1,2 с, середня швидкість в циклі 6–8 м/с, темп циклів 50–70 за хвилину, відштовхування ногою триває 0,3–0,4 с, рукою 0,2–0,3 с.

Аналіз рухів ходу доцільно починати з моменту закінчення відштовхування ногою. Цикл ходу складається з чотирьох фаз (рис. 3.9):

- 1 – вільне одноопорне ковзання;
- 2 – ковзання з відштовхуванням руками;
- 3 – ковзання на двох лижах з одночасним відштовхуванням ногою і руками;
- 4 – ковзання на двох лижах з відштовхуванням ногою.



1

2

3

4

**Рис. 3.9.** Фази напівковзанярського ходу

При вивченні техніки напівковзанярського ходу слід використовувати підготовчі вправи:

1) імітація вихідного положення для початку виведення махової ноги вперед-вбік. Стоячи на місці, позначити ковзання на майже випрямленій (лівій) нозі, тулуб злегка нахилити вперед, кисті рук підняти на рівень голови, черевик злегка зігнутої в колінному суглобі (правої) ноги підвести до лівого, а п'яткову частину (правої) ноги завести схресно над ковзною лижею;

2) імітація техніки напівковзанярського ходу шляхом відведення махової ноги уперед-вбік (кут відведення лижи  $16-24^\circ$ ) та повернення її у вихідне положення;

3) імітація ходу зі згинанням махової (правої) ноги в кульшовому, колінному та гомілкоstopному суглобах при виведенні її вперед-вбік та випад і поступове перенесення частини ваги тіла з опорної ноги з імітуванням відштовхування руками (нахил тулуба  $30-35^\circ$ );

4) з вихідного положення, активне відштовхування лижею при спусканні навскіс;

5) напівковзанярський хід під схил  $2-3^\circ$ , на рівнині, в повільному темпі з активним відштовхуванням палицями.

Можливі помилки:

- при відштовхуванні ногою не кантують лижу на внутрішнє ребро;
- своєчасно не переносять вагу тіла на поштовхову лижу;
- слабо відштовхуються руками.

*Ковзанярський хід без відштовхування палицями.* У лижних гонках застосовуються два варіанти цього ходу: з махами та без махів рук (рис. 3.10).

Ковзанярський хід із махами руками застосовується при гарних умовах ковзання на рівнині, пологих ( $1-3^\circ$ ) спусках, а також при розгоні на більш крутих спусках. Використовувати його найбільш доцільно при швидкості пересування більшої за 7 м/с. У низькій стійці, характерній для цього ходу, меншає сила опору повітряного середовища. Активні махи руками в узгодженні з роботою ніг у

низькій стійці вимагають великих витрат фізичних сил і в той же час дозволяють значно збільшити швидкість ходу. Цикл ходу в обох варіантах складається із двох ковзних кроків із двома почерговими відштовхуваннями ногами і включає дві фази, характерні для кожного кроку: 1 – вільне одноопорне ковзання, 2 – ковзання з відштовхуванням ногою.



**Рис. 3.10.** Ковзанярський хід без відштовхування палицями з махами та без махів рук

У залежності від умов ковзання і кваліфікації спортсмена довжина циклу цього ходу становить 6–9 м, тривалість 0,7–1 с, середня швидкість в циклі 6–10 м/с, темп ходу 60–85 циклів за хвилину.

Ковзанярський хід без махів рук, так само як і з махами, використовується при гарних умовах ковзання на рівнині, пологих спусках і при розгоні на більш крутих спусках, коли швидкість перевищує 7 м/с.

Низька стійка і нерухоме положення рук перед грудьми сприяють зменшенню сили опору повітряного середовища, що сприяє більш швидкому пересуванню на лижах. Ковзанярський хід без махів рук економічний завдяки невисокій парусності, великій довжині ковзних кроків і низькому темпу рухів.

Довжина циклу в цьому ході 7–12 м, тривалість 0,9–1,4 с, середня швидкість в циклі 6–9 м/с, темп 42–66 циклів за хвилину.



*Одночасний двоохроковий ковзанярський хід* застосовується,



переважно при подоланні підйомів малої і середньої крутості, а також на рівнинних ділянках траси при середніх і поганих умовах 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 із двох ковзних кроків і одночасного відштовхування руками. Довжина циклу 3,5–8,5 м, тривалість 0,8–1,6 с, середня швидкість в циклі 3,5–7,0 м/с, темп ходу 40–75 циклів за хвилину.

Одночасний двоохроковий ковзанярський хід має сім фаз (рис. 3.11), які визначають послідовність рухів в циклі ходу при пересуванні по рівнині і подоланні підйомів.



**Рис. 3.11.** Фази одночасного двоохрокового ковзанярського ходу

Послідовність зусиль, прикладених лижником при пересуванні на підйомах і рівнині, істотно відрізняється. Основна різниця в тому, що на рівнині, після першого ковзного кроку йде вільне одноопорне ковзання (на початку другого кроку). При подоланні підйому цієї фази немає, лижник відштовхування руками починає в кінці першого кроку, коли ще продовжується відштовхування ногою в першому кроці. Зі збільшенням крутості підйому або при погіршенні 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°) 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 двохкрокового ходу, який використовується на рівнині, розрізняють наступні фази: 1 – вільне одноопорне ковзання; 2 – ковзання на лівій лижі з відштовхуванням правою ногою; 3 – вільне одноопорне ковзання на правій лижі; 4 – ковзання з одночасним відштовхуванням руками; 5 – ковзання з одночасним відштовхуванням руками і лівою ногою; 6 – ковзання з відштовхуванням правою ногою.

При подоланні одночасним двохкроковим ходом підйомів цикл цього ходу розділяється на наступні фази: 1 – вільне одноопорне ковзання; 2 – ковзання на лівій лижі з відштовхуванням правою ногою; 3 – ковзання на лівій лижі з відштовхуванням правою ногою і руками (рукою); 4 – ковзання на правій лижі з одночасним відштовхуванням руками; 5 – ковзання на правій лижі з відштовхуванням лівою ногою і руками (рукою); 6 – ковзання на правій лижі з виносом палиць вперед; 7 – ковзання на лівій лижі з відштовхуванням правою ногою; 8 (1) – вільне одноопорне ковзання (рис. 3.11).

Вивчення цього ходу слід починати з підготовчих вправ, які спочатку виконуються на рівнині, а вдосконалюються на пологих підйомах:

1) імітація одночасного двохкрокового ходу без палиць кроками без просування вперед (стоячи на місці). Вправа виконується на рахунок «раз-два». З вихідного положення, при якому зафіксоване ковзання на лівій лижі, руки відведені назад за спину, тулуб нахилено вперед: на «раз» – лижник відводить носком убік праву лижу під кутом 16–24° і, 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° на сніг з одночасною імітацією відштовхування руками. Вага тіла повністю плавно переноситься знову на ліву лижу, тулуб нахилено вперед, руки, закінчивши поштовх, знаходяться за спиною. Лижник повертається у вихідне положення;

2) те ж саме, тільки з палицями. При виносі рук уперед необхідно слідкувати, щоб палиці були лапками назад;

3) те ж саме, тільки зі стрибками;

4) виконання одночасного двохкрокового ходу в цілому (з повною координацією) на навчальному колі.

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

*Одночасний однокроковий ковзанярський хід* має найбільш складну координацію рухів, оскільки в кожному ковзному кроці розгинання поштовхової ноги супроводжується нахилом тулуба і відштовхуванням руками.

Лижник, що добре володіє технікою одночасного однокрокового ковзанярського ходу, розвиває високу швидкість на підйомах, рівнинних ділянках траси, пологих спусках, а також при розгоні (прискоренні). Цей хід, як ніякий інший, вимагає хорошої фізичної підготовленості.

Аналіз рухів в циклі ходу доцільно починати із закінчення відштовхування ногою. Цикл ходу складається із двох ковзних кроків. Кожний крок включає відштовхування ногою (правою або лівою), одночасне відштовхування руками та подальше одноопорне ковзання.

Довжина циклу на рівнині 6–15 м, на підйомах 4–10 м, тривалість 1,2–2 с, середня швидкість у циклі 8–13 м/с, темп циклів 30–50 за хвилину, час відштовхування ногою 0,25–0,45 с, руками 0,25–0,40 с.

У структурі циклу при пересуванні по рівнині і при подоланні пологих підйомів у кожному кроці розрізняють чотири фази: 1 – вільне одноопорне ковзання; 2 – ковзання з одночасним відштовхуванням руками; 3 – ковзання з одночасним відштовхуванням ногою і руками; 4 – ковзання з відштовхуванням ногою.

При подоланні більш крутих підйомів фазова структура ходу дещо інша. Відштовхування руками починається майже одночасно з відштовхуванням ногою. У цьому випадку потрібно виділити шість фаз (рис. 3.12): 1 – вільне одноопорне ковзання на лівій нозі; 2 – ковзання на лівій нозі з одночасним відштовхуванням лівою ногою і руками; 3 – ковзання на правій нозі з відштовхуванням лівою ногою; 4 – вільне одноопорне ковзання на правій нозі; 5 – ковзання на правій нозі з одночасним відштовхуванням правою ногою і руками; 6 – ковзання на лівій нозі з відштовхуванням правою ногою.



**Рис. 3.12.** Фази одночасного однокрокового ковзанярського ходу

Вивчення нього ходу слід починати з підготовчих вправ, які спочатку виконуються на рівнині, а вдосконалюються на пологих підйомах:

1) імітація одночасного однокрокового ковзанярського ходу, по розділенню на два рахунки, без палиць. З початкового положення, при якому зазначене вільне ковзання на зігнутій лівій (правій) нозі з відведеною у сторону на кут  $16-24^\circ$  лижею, інша нога підтягнута до опорної, лижа також повернута в сторону на кут  $16-24^\circ$ , зігнені руки в ліктьових суглобах винесені уперед: на «раз» – відштовхування лівою (правою) ногою з маховим винесенням іншої ноги вперед – в сторону і поступовим перенесенням на неї маси тіла в поєднанні з імітацією одночасного відштовхування руками (руки проводяться декілька

вище колінного суглоба); на «два» – зазначення вільного ковзання на правій (лівій) лижі з винесення палиць зігнутими в ліктьових суглобах руками (лапками до себе), прийняття початкового положення;

2) те ж саме, тільки із палицями. Поштовх руками (короткий) починати, навалюючись тулубом на палиці;

3) те ж саме при рушенні під схил  $2-3^\circ$ ;

4) те ж саме на рівнині і пологому ( $2-6^\circ$ ) підйомі. У фазі вільного одноопорного ковзання винести руки уперед і готувати ногу до відштовхування (групуватися) плавно.

При вивченні цього ходу зустрічаються такі помилки: неузгодженість у роботі рук і ніг, палиці при винесенні рук ідуть кільцями вперед, нема 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* використовується на підйомах



великої крутості (більше  $8^\circ$ ) мало кваліфікованими спортсменами, а також при м'якій лижні і поганих умовах ковзання на менш крутих підйомах. Кваліфіковані спортсмени цей хід не використовують.

Цикл ходу складається із двох ковзних кроків, у процесі яких виконуються два почергових (поперемінних) відштовхування руками.

Довжина циклу  $3-4,5$  м, тривалість  $0,8-1,15$  с, середня швидкість в циклі  $3,5-5$  м/с, темп циклів  $55-75$  за хвилину, час відштовхування ногою  $0,2-0,3$  с, рукою  $0,25-0,35$  с.

Цикл поперемінного ковзанярського ходу включає чотири фази: 1 – ковзання на правій лижі з відштовхуванням різнойменною (лівою) рукою ( $0,12$  с); 2 – вільне одноопорне ковзання на правій лижі ( $0,12$  с); 3 – одноопорне ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою ( $0,06$  с); 4 – ковзання на правій лижі з відштовхуванням правою ногою і однойменною рукою ( $0,19$  с).

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

1) імітація поперемінного ковзанярського ходу на два рахунки. З вихідного положення, при якому зазначено ковзання на лівій (правій) нозі, відведені вбік, носок лижи під кутом  $15\text{--}22^\circ$ , друга нога підтягнута до опорної, носок лижи також розвернутий вбік на  $16\text{--}24^\circ$ , права (ліва) рука винесена вперед, ліва (права) знаходиться позаду, тулуб нахилений вперед: на «раз» – відштовхнутися лівою (правою) ногою і зробити крок вперед-вбік правою (лівою) ногою, поступово перенести на неї вагу тіла і одночасно з кроком імітувати відштовхування правою (лівою) рукою, винести ліву (праву) руку вперед; на «два» – зробити те ж саме, але з іншої ноги;

2) імітація поперемінного ковзанярського ходу кроками у підйом від  $3$  до  $6^\circ$ , «ялинкою»;

3) подолання підйому крутістю  $8\text{--}12^\circ$  з поперемінною роботою рук.

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

### *3.5. Способи подолання підйомів*

Вибір того або іншого способу подолання підйомів залежить від їх крутості, умов ковзання, якості змащення, фізичної й технічної підготовленості лижника. Не дуже підготовлені лижники найчастіше піднімаються в гору ступаючим кроком, «напів'ялинкою» і «ялинкою» навіть на підйоми невеликої крутості, де сильний лижник іде ковзним кроком або бігцем. 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 (ковзним, 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'ялинку» і «ялинку». Туристи та школярі під час прогулянок, пересуваючись без лижні, досить часто використовують підйоми «ялинкою», «напів'ялинкою» 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, яка зіштовхує лижника униз зі схилу. Наприклад, при підйомі крутизною  $5^\circ$ , лижник, вагою 70 кг, додатково до сил опору, які діють при русі на рівнині, долає силу до 5 кг, при крутизні підйому  $10^\circ$  – до 12 кг,  $15^\circ$  – 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  $5^\circ$  поперемінним двохкроковим ходом, не знижуючи змагальної швидкості, але довжина циклу скорочується до 2–3 м, тривалість – 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 ковзним, біговим і ступаючим кроком.

У всіх цих способах немає фази вільного ковзання і фази ковзання з випрямленням ноги. При підйомі ковзним кроком фаза ковзання і стояння лиж 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 ковзним кроком дуже схожий на пересування*

поперемінним двохкроковим ходом. Але ковзний крок коротший і частіший, посадка лижника вища, поштовх ногою спрямований більше нагору, опора на палиці сильніша і триває довше, більший рух гомілки вперед.

Після відштовхування ногою лижа менше піднімається над снігом. Палиці ставляться з більшим нахилом, кисть при відштовхуванні проходить вище, ніж при поперемінному двохкроковому ході.

При виконанні ковзного ходу не треба нахилити тулуб на підйомі занадто низько (це ускладнить роботу рук). Мах ногою треба виконувати без зайвого згинання, руки при відштовхуванні не відводити далеко від тулуба (погіршиться опора на палиці).

*Підйом ступаючим кроком* нагадує ковзний хід, але ковзання на лижах тут відсутнє. Крок ще коротший. Після виносу вперед лижа опускається на сніг зверху із прихлопуванням для поліпшення зчеплення зі снігом. Відштовхування ногою спрямоване більш нагору, відштовхування руками робиться з більшим зусиллям, розмах рухів рук коротший.

При подоланні підйомів ступаючим кроком активніше треба переносити вагу тіла з лиж на лижу, менше згинати ноги у колінних суглобах.

*Підйом біговим кроком* застосовується на крутих підйомах ( $15^\circ$  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 лиж 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 ковзним, 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  $3^\circ$ ). Попередньо набравши швидкість на рівнинному відрізку, долають відрізок підйому довжиною 25–30 м. Поступово, із засвоєнням техніки подолання підйому ковзним кроком, крутизна схилу збільшується до  $5\text{--}6^\circ$ . Але поспішати з подальшим збільшенням крутизни підйомів не слід до тих пір, поки міцно не засвоюється техніка ковзного кроку. Передчасний перехід на більш круті схили ускладнює 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.

*Підйом «ялинкою»* застосовують на досить крутих підйомах (до  $35^\circ$ ), коли лижник не в змозі подолати підйом ступаючим кроком. Розведення носків і ставлення лиж на внутрішнє ребро збільшує зчеплення їх зі снігом, запобігаючи скочуванню. Лижник пересувається цим способом ступаючим кроком із розведеними носками лиж і ставить їх на ребро. Важливе значення при підйомі «ялинкою» має опора на палиці, які ставляться позаду лиж.





Зі збільшенням крутизни підйому збільшується кут розведення лиж і нахил тулуба вперед, нахил лиж на внутрішні ребра. При пересуванні цим способом руки працюють різнойменно відносно ніг: одночасно із кроком правої ноги виноситься ліва палиця, із кроком лівої ноги – права палиця.

При вивченні цього підйому 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 лижи і руки.

*Підйом «напів'ялинкою»* застосовується при подоланні схилів навкис і виконується таким чином: верхня лижа сковзає прямо в напрямку руху, а нижня відводиться носком убік паралельно схилу і ставиться на внутрішнє ребро.

Палиці працюють так, як в поперемінному двохкроковому ході, і виносяться вперед прямолінійно (лапками назад). Довжина кроків при підйомі «напів'ялинкою» неоднакова: крок лижею, яка сковзає прямо, завжди довший, ніж лижею, яка відведена носком вбік.



*Підйом «драбинкою»* застосовується на дуже крутих схилах (40°), при глибокому снігу. Щоб піднятися «драбинкою», треба стати лівим або правим боком до підйому, поставити лижи 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, у той час як права нога, згинаючись у колінному суглобі, підіймає лижу і приставляє її до правої палиці, слідом іде ліва нога і приставляє лижу до правої лижи. Закінчує цикл ліва рука, яка приставляє палицю до лівої лижи. І знову все повторюється.

Підготовчі вправи:

1) імітація техніки підйому «драбинкою» на рівнині: з вихідного положення, стоячи правим боком, на «раз» – відвести праву палицю й поставити її на сніг, 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» – поставити 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 ставилися якомога ближче до кріплень лиж;

2) виконання підйому «драбинкою» на пологих схилах (до 10°);

3) виконання підйому «драбинкою» на схилах до 20°.

При вивченні цього підйому можуть зустрічатися такі помилки: виконання підйому на прямих ногах, слабке кантування лиж, відсутність трьох точок опори, слабка опора на палиці, перехрещення лиж при підйомі (не паралельні одна одній), широке відведення і ставлення палиць від лиж.

### ***3.6. Способи подолання спусків***

*Основна стійка* – найбільш поширена і часто застосовується при спусках. При спуску в основній стійці лижи розставлені на 10–15 см одна від одної, ноги злегка зігнуті в колінних суглобах, тулуб трохи нахилено вперед, руки опущені і злегка виведені вперед, палиці (обов'язково кільцями назад) не торкаються снігу. Основна стійка забезпечує найбільшу стійкість при спуску.

Помилки при вивченні основної стійки зі спуску: виконання спуску на прямих ногах, тулуб дуже нахилений уперед або відхилений назад, палиці під час спуску знаходяться під пахвами або волочуться по снігу.

*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. Іноколи 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, на другій зосереджена вага тіла, 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.

Помилки при вивченні стійки спуску: вага тіла рівномірно розташована на обох ногах, ноги паралельні, палиці знаходяться під пахвами або волочуться по снігу, тулуб дуже нахилений уперед, виконується на прямих ногах.

*Стійка відпочинку* застосовується на достатньо довгому і рівному схилі. Вона дозволяє дати деякий відпочинок м'язам ніг і спини. З цією метою лижник злегка випрямляє ноги, нахиляється вперед і спирається 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.



Помилки при вивченні стійки спуску: нема опори передпліччя на стегно, палиці знаходяться під пахвами, вага тіла перенесена вперед, лікті розставлені вбік, спуск на майже випрямлених ногах.

*Низька стійка* застосовується на прямих, рівних і відкритих схилах, коли треба досягти максимальної швидкості спуску. У цьому положенні коліна зігнуті від 90° 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 ступні.



Лижник в 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. 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.

При спусках найчастіше зустрічаються такі помилки:

- 1) напружена поза, спуск на прямих ногах;
- 2) спуск у положенні «кута» (ноги прямі, тулуб нахилений уперед), палиці – кільцями вперед;
- 3) вага тіла розподіляється на носки, а не на всю ступню (у низькій стійці);
- 4) при спуску навскіс навантажується верхня лижа, лижи ставляться на ребро згинанням ноги в гомілковостопному суглобі, а не нахилом колін до схилу;
- 5) гальмування палицями. Палиці при спуску завжди повинні бути спрямовані кільцями назад і триматися у висячому положенні. На виставлену вперед палицю можна наткнутися при несподіваному падінні, що небезпечно.

Для уникнення помилок треба вибирати спуски спочатку пологі, а потім усе більш складні. Ускладнювати умови спусків можна не тільки їхньою крутістю. Спуски можуть бути з пухким снігом або вкачаними, горбистими, з уступами, ямами і викочуваннями.

Для відпрацювання спусків треба виконати наступні вправи при спусканні:

- 1) піднімати носки лиж;
- 2) по черзі піднімати то одну, то іншу лижу;
- 3) спускатися на одній лижі;
- 4) проходити ворота з лижних палиць різної висоти;
- 5) перестрибувати через перешкоду на снігу (гілку, палицю);
- 6) піднімати предмети (палицю, рукавиці).

Ці вправи допоможуть виправити багато помилок, навчать надійніше керувати лижами, дозволять придбати впевненість, розвинути почуття рівноваги.

На сучасному етапі розвитку лижних гонок уявлення про стійки при спусках істотно змінилися. У підручниках та навчально-методичних посібниках з лижного спорту описуються стійки, при яких спускаються з гір, як правило, починаючи лижники (висока, середня, низька та ін.). На змаганнях з лижних гонок, кваліфіковані спортсмени не застосовують високу та середню стійки в тому вигляді, як їх характеризують в підручниках.

Стойки зі спуску підготовлених спортсменів потрібно класифікувати на високі, середні й низькі лише по мірі згинання ніг у колінних суглобах. При спуску у високій стійці ноги зігнуті в колінних суглобах під кутом  $140^{\circ}$  –  $160^{\circ}$ , в середній під кутом  $120^{\circ}$  –  $140^{\circ}$ , в низькій – менше за  $120^{\circ}$ .

При високій стійці, лікті знаходяться, як правило, вище колінних суглобів. При середній – на одному рівні з ними (часто лижники спираються ліктями на колінні суглоби), а при низькій стійці лікті розташовані нижче за колінні суглоби.

### 3.7. Гальмування

Гальмування – це вимушений захід для зниження швидкості або зупинки. До гальмувань доводиться вдаватися у випадках, коли з'являються несподівані перешкоди, падіння лижника, який іде попереду, перешкоди глядачів, при погано підготовленій трасі або при недостатньому рівні підготовленості лижника. Використовуються такі способи гальмування: «плугом», «упором», зісковзуванням, падінням.

*Гальмування «плугом»* застосовується як на схилах різної



крутості, так і на викочуванні зі схилу при достатньо щільному сніговому покриву.

Ковзаючи на паралельних лижах, лижник симетрично розводить убік п'яткові частини лиж шляхом натиску і одночасно зводить коліна та кантує лижи 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 лапками відведені назад.

Навчання цьому гальмуванню проводиться за загальноприйнятою схемою, потім виконуються підготовчі вправи:

1) спочатку на рівному місці декілька разів прийняти вихідне положення гальмування «плугом»;

2) з основної стійки спуску, стрибком з опорою на палиці, які поставлені лапками на рівні носків лиж, прийняти положення гальмування «плугом»;

3) зробити те ж саме, тільки без опори на палиці;

- 4) прийняти стійку гальмування «плугом» шляхом зісковзування, спираючись на палиці, як в 2-й вправі;
- 5) зробити те ж саме, тільки без опори на палиці;
- 6) виконати гальмування «плугом» з 5–6 бігових кроків або відштовхувань палицями на рівнині.

Помилки при вивченні цього гальмування: гальмування виконується на прямих ногах, тулуб сильно нахилиється вперед, руки розводяться широко вбік, палиці виносяться лапками вперед, перехрещуються носки лиж, гальмування ведуться всією площиною лижи, а не кантуються лижи на ребра, робиться нерівномірний тиск на обидві лижи, що приводить до зміни напрямку руху, недостатньо розводяться п'ятки лиж.

*Гальмування «упором»* застосується при спусках навскіс. Лижник переносить вагу тіла на верхню лижу, яка ковзає прямо, а нижню ставить в положення упору; п'ятка вбік, носки лиж утримуються на одному рівні, лижа закантована на внутрішнє ребро. Збільшення кута відведення і кантування лижи посилює гальмування. Вага тіла протягом усього гальмування залишається на верхній лижи, яка знаходиться в «упорі», що приводить до зміни напрямку руху. Руки знаходяться попереду тулуба, кисті на рівні поясу, палиці відведені лапками назад. Іноді цей спосіб гальмування називають «напівплугом».



Методика навчання гальмуванню «упором»:

- 1) імітація стійки гальмування «упором» шляхом відведення в упор правої лижі;
- 2) зробити те ж саме лівою лижею;
- 3) зробити те ж саме по чергово лівою і правою лижею;
- 4) імітація стійки гальмування «упором» шляхом зісковзування правою лижею потім лівою і по черзі;



5) виконання гальмування «упором» з 5–6 бігових кроків або одночасних відштовхувань палицями на рівнині;

6) виконання гальмування «упором» на пологому схилі навскіс із відведенням нижньої лижи в «упор» і приставлянням її до верхньої. При спуску виконати декілька разів відведення і приставляння лижи. Виконати цю вправу слід в один та другий бік;

7) гальмування «упором» при спуску навскоси в цілому правим та лівим боком.

Помилки при вивченні цього гальмування: вага тіла розподіляється на обидві лижи; носок нижньої лижи виходить уперед; палиці виносяться кільцями вперед.

*Гальмування зісковзування дозволяє знизити швидкість або*



змінити напрямок руху. У практиці застосовується кілька видів зісковзування. Найпоширеніші – бічне, косе й округлене (у долину, до гори).

Бічне зісковзування досягається, коли лижник перебуває в основній стійці, боком до схилу й починає розкантикувати лижи. Для припинення зісковзування необхідно різко закантикувати лижи.

Косе зісковзування виникає при спуску в основній стійці, навскіс, при розкантикуванні лиж. Зісковзування припиняється різким кантикуванням лиж, що викликає рух у косому напрямку.

Округлене зісковзування може виникнути, якщо лижник при бічному зісковзуванні перейде з основної стійки в передню (округлене зісковзування в долину) або задню (округлене зісковзування до схилу).

*Гальмування падінням застосовується при необхідності екстреної зупинки, коли виникає небезпека наїзду на перешкоду попереду. При гальмуванні падінням існує декілька 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 вбік-назад, повернути лижи на ребра в бік падіння;
- 3) кисті рук підняти вгору або вивести вперед-убік у напрямі падіння, палиці повернути лапками 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 зменшити швидкість – руки і ноги розвести якнайширше в боки, лижами впиралися в сніг до повної зупинки.

Методика навчання гальмуванню падінням:

- 1) виконати гальмування падінням частинами;
- 2) імітація на рівнині під командою викладача;
- 3) виконати гальмування на пологому схилі;
- 4) виконати гальмування на схилах середньої крутості.

### *3.8. Повороти*

*Поворот переступанням на місці.* Дуже простий і може бути виконано двома способами – навколо задників чи навколо носків лиж. У першому випадку лижник повертається за рахунок перестановки в бажаному напрямку носків лиж, а в другому – шляхом перестановки задників.

*Поворот махом* дозволяє повернутися відразу на 180°. Він теж виконується різними способами. Переносячи масу тіла на одну з лиж, лижник закидає іншу носком нагору й ставить її на сніг у зворотному напрямку, після цього, повертаючись колом, приставляє до неї першу лижу. Варіантами цього повороту є повороти махом через лижу вперед або назад. У цих випадках махова лижа переноситься через задник чи носок опорної лижи й ставиться із зовнішньої сторони у

зворотному напрямку. Після переносу на неї маси тіла колишня опорна лижа піднімається, розвертається й ставиться на сніг, останні два варіанти найбільше доцільно виконувати на схилах гір.

За принципом виконання повороту поєднуються в наступні групи: повороти переступанням (із внутрішньої і зовнішньої лижи), повороти «упором», «кутом», «ножицями», випадом; повороти махом (з «плуга», з «упору», на паралельних лижах, з опорою на палиці).

У виконанні повороту можна розрізнити наступні фази:

- розгін – отримання відомої швидкості руху;
- вихід у поворот – початок виконання повороту;
- виконання повороту до необхідної крутості;
- вихід з повороту – перехід у прямолінійний рух або зупинка.

*Поворот переступанням у русі* – один із найпоширеніших поворотів при пересуванні на лижах. 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 лижи. Поворот із зовнішньої лижи майже не використовується. Поворот із внутрішньої лижи – це єдиний спосіб повороту, що прискорює рухи. Він виконується так: спускаючись зі 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 ковзає в зміненому напрямку або робить наступне переступання.

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 лижи зменшується, а частота переступання збільшується.

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

1. Імітація повороту «переступанням» кроками (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 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 «упоров»* є найбільш простим із групи поворотів. Він застосовується на схилах середньої крутості з пухким неглибоким сніжним покривом. Лижник, переносючи масу тіла на одну лижу, іншу (зовнішню стосовно пропонованого повороту) висуває носком уперед і ставить її на внутрішнє ребро під кутом (задником назовні). У цьому положенні маса тіла злегка переноситься на лижу, що плужить. Крутість повороту буде залежати від кута постановки лижи та переносу маси тіла.

Методика навчання повороту «упором». Спочатку виконуються імітаційні вправи на рівному місці.

1. Імітація відведення правої (лівої) ноги в положення «упору» з виведенням носка лижи на 10–15 см уперед.

2. Те ж, із завантаженням ноги, яка виведена в «упор» вагою тіла.

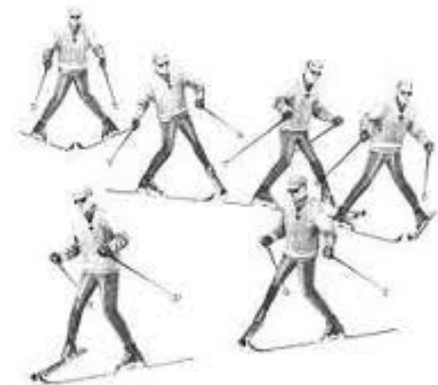
3. Виконання повороту «упором» з 5–6 бігових кроків або одночасних відштовхувань палицями на рівнині вправо – вліво.

4. Виконання повороту на пологих схилах у правий і лівий бік.

5. Виконання повороту на схилах середньої крутості вправо і вліво.

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

*Поворот «плугом»* характерний втратою швидкості руху. Його виконують на схилах середньої крутості з пухким неглибоким сніжним покривом, на незнайомих, небезпечних схилах і при поганій видимості, коли необхідно навмисне сповільнити рух. Найбільше застосування цей поворот знаходить у туризмі, при русі з вантажем і при первісним навчанні техніці пересування на лижах.



Техніка поворотів у русі побудовано на постановці однієї або обох лиж під кутом до напрямку первісного руху лижника, на постановці лиж на відповідні ребра, на переміщенні маси тіла лижника, на використанні обертового руху тіла лижника й розвантаження лиж. Усе це здійснюється м'язовою силою лижника з використанням реакції опори, сил інерції й форми лиж. Сам поворот здійснюється внаслідок виникнення (від перерахованих умов) пари сил, тобто двох паралельних сил, розташованих на деякій відстані (плечі) і спрямованих у протилежні сторони по відношенню друг до друга.

Методика навчання повороту «плугом». Вивчення повороту «плугом» здійснюється у відповідній послідовності. Спочатку слід повторити гальмування «плугом». Після показу і пояснення виконуються підготовчі вправи.

1. Стоячи на рівному місці, приймається положення «плуга» і імітується віддавлення 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 нахилиється уперед; широке положення носків лиж (у цьому випадку ускладнюється виконання повороту); простежується значне бокове зісковзування, палиці виходять лапками 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.

### *3.9. 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 програвом 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 лапкою назад, а права палиця закінчила поштовх із продовженням руки. Лижник вийшов у вільне ковзання на одній лижі (1 фаза поперемінного двохкрокового ходу). Цей перехід можна використовувати для всіх одночасних ходів.

*Перехід із прокатом*, як правило, застосовується при зміні одночасного однокрокового ходу (основний варіант) на поперемінний двохкроковий, 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 права палиця готується до ставлення на сніг, а ліва продовжує рух. Після закінчення поштовху правою ногою лижник ковзає на лівій лижі, права палиця ставиться на сніг, продовжується виніс лівої палиці. 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 попереми́нний дво́хкроковий хід.

*Перехід з попереми́нних ходів на одночасні ходи.* Для переходів із попереми́нного дво́хкрокового 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.

Закінчивши поштовх, наприклад, правою рукою і лівою ногою в циклі попереми́нного дво́хкрокового 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.

*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 попереми́нному дво́хкроковому ході, відштовхуючись лівою лижею, лижник починає ковзати на правій лижі і одночасно виносить ліву палицю вперед до правої. 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 поперемінний 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 поперемінного 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 поперемінний, то з положення закінченого поштовху учні одночасно виносять, наприклад, праву руку вперед і роблять крок лівою ногою.

Імітація переходу з поперемінного 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 на навчальному колі.

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.

*Переходи з одного ковзанярського 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 двохкроковий, 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 двохкроковий та поперемінний і з ковзанярських ходів на напівковзанярський (по чотири переходи); 3) з ковзанярського ходу без відштовхування руками на одночасний однокроковий, одночасний двохкроковий і поперемінний ковзанярські ходи і навпаки (по три переходи); 4) з одночасного двохкрокового 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 лижи поставити її на сніг в лижню, розподіляючи вагу тіла рівномірно на обидві лижи.

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 лижи 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.

## **Питання для самоконтролю**

1. Дати визначення техніці пересування на лижах.
2. Розкрити вимоги, що висуваються до досконалої техніки.
3. Охарактеризувати основні дії і елементи способів пересування на лижах.
4. Класифікувати основні способи пересування на лижах.
5. Розкрити фазовий склад техніки поперемінного двохкрокового ходу.
6. Проаналізувати техніку поперемінного чотирьохкрокового ходу.
7. Розкрити фазовий склад техніки одночасного безкрокового ходу.
8. Розкрити фазовий склад одночасного однокрокового ходу.
9. Проаналізувати техніку одночасного двохкрокового ходу.
10. Дати аналіз техніці підйомів та спусків зі схилів.
11. Проаналізувати техніку гальмувань на лижах.
12. Дати аналіз техніці поворотів на місці та в русі.
13. Проаналізувати техніку ковзанярських лижних ходів.

## РОЗДІЛ IV

### ОСНОВИ НАВЧАННЯ У ЛИЖНОМУ СПОРТІ

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.

#### *4.1. 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 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.

#### *4.2. 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 поперемінному чотирьохкроковому 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, емоційність 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 послідовним 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 двохкроковий хід, поперемінний чотирьохкроковий 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 двоохроковому 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 чотирьохкроковий 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.

## **Питання для самоконтролю**

1. Назвати і дати характеристику основним принципам навчання.
2. Які методи навчання техніці застосовуються в лижному спорті?
3. Які методичні прийоми застосовує педагог для вирішення конкретних завдань навчання?

## РОЗДІЛ V

### ПІДБІР ІНВЕНТАРЮ

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 лижний інвентар.

На сьогодні у виробництві лижного інвентарю й спорядження на зміну природним матеріалам (дереву, шкірі, металу) прийшли штучні (пластик, нейлон; скло й вуглеволокно), які більш міцніші, легші, більш пружні та зносостійкі.

Застосування при підготовці лижних трас спеціальних машин привело до створення лиж, черевик, палиць і одягу нових конструкцій, а вони, у свою чергу, обумовили виникнення ковзанярських способів пересування на лижах.

До спорядження лижника-гонщика відносяться лижі, лижні палиці, кріплення, взуття й одяг. Крім того, лижникові бажано мати комплект лижних мазей і парафінів, металеву циклю для підготовки лиж до змащення, розтирку для розрівнювання мазі, пластмасовий шкребок для зняття мазі й парафіну з ковзної поверхні лиж, праску для оплавлення парафіну, фен для розігріву мазі, викрутку, набір свердлів, підсумок для мазі, чохол для лиж та інше.

У цей час усе більш широко застосовуються пластикові лижі. Вони більш міцніші, легші, більш пружні й зносостійкі, краще ковзають. Пара пластикових лиж важить від 1,2 до 1,5 кг. Ширина пластикової лижі по всій довжині однакова, а жолобок на ковзній поверхні напівкруглої форми.

Лижі для лижника – це основний інвентар. Все інше – палиці, черевики, кріплення – створені для того, щоб можна було зручно пересуватися на лижах. Тому до підбору лиж потрібно підходити з особливою старанністю.

Бігові лижі (X-COUNTRY) діляться на наступні категорії:

**Гоночні лижі** (категорія RACING) призначені для спортсменів, що беруть участь у змаганнях з лижних гонок та інших подібних видах спорту: біатлону, зимовому двоборству, орієнтуванню на лижах. Вони відрізняються низькою вагою, особливими динамічними характеристиками (твердість, розподіл ваги лижника по довжині лижі), а також особливим типом ковзної поверхні, що забезпечує найкращу якість ковзання в тих або інших погодних умовах.

Гоночні лижі підрозділяються на лижі для ковзанярського й класичного ходів, причому розходження між цими видами лиж настільки значні, що використовувати їх можна тільки за своїм прямим призначенням. Пересуватися на гоночних лижах можна тільки на спеціально підготовлених трасах, для пересування по пухкому снігу або м'якій лижні вони не призначені. У цій категорії лиж виділяються лижі елітної серії (порівняно дорогі лижі для професійних гонщиків) і лижі спортивної серії (відносно недорогі лижі для гонщиків-аматорів).

**Спортивні лижі.** Гоночні лижі спортивної серії призначені для тренувань і змагань з лижних гонок. По своїй конструкції ці лижі схожі з лижами елітної серії, але не всі технологічні й конструктивні новинки, розроблені фірмами – виробниками для елітних гоночних лиж, використовуються у виробництві лиж цього рівня.

Для створення лиж спортивної серії можуть застосовуватися більш прості й менш дорогі матеріали (це стосується як пластику ковзної поверхні, так і внутрішнього наповнювача, інших елементів конструкції). Ці лижі не на багато важчі елітних, але, в цілому, це цілком прийнятний за якістю інвентар, що дозволяє з успіхом тренуватися й змагатися на лижні спортсменам-аматорам.

Поряд з лижами для ковзанярського та класичного ходу, серії спортивних лиж більшості провідних фірм-виробників містять у собі й комбіновані лижі, на яких з однаковим успіхом можна пересуватися як ковзанярським, так і класичним ходом.

**Прогулянкові лижі** (категорія TOURING) призначені для аматорів активного відпочинку й лижних прогулянок. Це наймасовіша категорія споживачів, тому такі лижі порівняно недорогі й цілком універсальні. На них можна пересуватися як ковзанярським, так і класичним ходом, на підготовленій трасі й на прогулянковій лижні, і навіть по сніжній цілині. Ці лижі не на багато ширші й важчі, ніж гоночні, але зате вони більш стійкі, і початківець-лижник почуває себе на них впевненіше. Останнім часом мода на фітнес поширилася й на заняття на відкритому повітрі, у тому числі й у зимову пору року, тому провідні світові виробники лиж (SALOMON, MADSHUS, FISCHER) почали виробництво лиж серії FITNESS, які по своїй структурі й призначенню мало чим відрізняються від прогулянкових, і тому відносяться до тієї ж категорії. Оскільки лижі серії FITNESS призначені для певної категорії споживачів з підвищеними запитами, вони виготовляються із застосуванням передових технологій і високоякісних матеріалів.

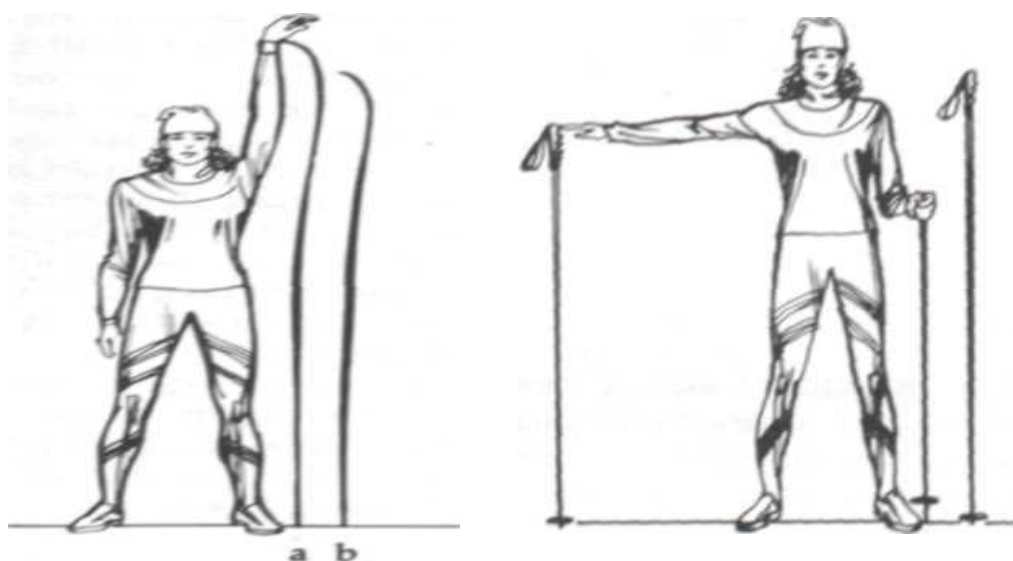
**Лижі для екстремального туризму** (категорія BACK COUNTRY) призначені для аматорів лижних походів в умовах, де немає ні лижних трас, ні прогулянкової лижні. Вони досить широкі, щоб на них можна було пересуватися по сніжній цілині, і відрізняються особливою міцністю.

**Лижі для дітей і юніорів.** В окрему категорію (KID) можна виділити лижі для дітей, хоча серед них можна знайти й гоночні лижі, і прогулянкові, а також лижі для тих, хто робить перші в житті кроки на лижні.

Підбирати лижи потрібно так, щоб вони підходили за зростом та вагою. Правила підбору лиж різні для ковзанярських і класичних лиж. Лижі для ковзанярського ходу повинні бути на 10-15 см довші за зріст. Довжина лиж, що рекомендується, для класичного ходу, повинна на 20-30 см бути більшою за зріст. Прогулянкові лижі підбираються в діапазоні на 15-25 см більше зросту. При підборі прогулянкових лиж, лижникам із відносно великою власною вагою рекомендується дотримуватися верхньої межі діапазону, а з відносно малою – нижньої межі.



Існує ще один простий спосіб підбору лиж (для лижників-початківців і туристів): необхідно поставити лижи вертикально і витягнути руку вгору, носки лиж повинні бути напроти променево-зап'ястного суглобу витягнутої руки (рис. 5.1). Якщо вага людини перевищує оптимальну для зросту, лижи необхідно підбирати підвищеної жорсткості. Для ефективного відштовхування лижними палицями їх довжину також необхідно підбирати відповідно до зросту: палиця повинна знаходитися на рівні витягнутої в сторону руки (рис. 5.1).



**Рис. 5.1.** Спосіб підбору лиж і палиць

Якщо підбирати лижи для пересування як ковзанярським, так і класичним стилями, використовуючи при цьому ту саму пару лиж, зупинитись необхідно на комбінованих моделях (Combi). При відсутності підходящої комбінованої пари, краще придбати більш короткі класичні лижі, ніж ковзанярські. Це пояснюється тим, що особливості конструкції ковзанярських лиж роблять пересування на них класичним стилем практично неможливим, у той час як на коротких класичних лижах цілком можливо пересуватися ковзанярським ходом.

Є лижі з насічкою під колодкою. Вони начебто непогано тримають на м'якому снігу. І привабливі тим, що, їх не потрібно мазати. Серед недоліків: по-перше, по ходовим якостям звичайні лижі безумовно краще. А по-друге, лижі без насічки



універсальніші. Насічка буде добре працювати на середньо-м'якій лижні, але не на укоченій твердій (або крижаний) і не на пухкій. А звичайні лижі можна легко пристосувати до мінливих умов шляхом зміни мазі й зміною довжини змазаної колодки. Крім того, згодом насічка буде зношуватися і її властивості будуть погіршуватися.

*Лижні черевики і кріплення.* Лижні черевики й кріплення – це дуже важливий елемент екіпірування лижника, їхня конструкція зв'язана між собою й представляє, по суті, єдине ціле. Так само, як і при виборі лиж, при виборі черевиків і кріплень необхідно орієнтуватися, насамперед, на їх цільове призначення. Подібно лижам, черевики діляться на наступні категорії: гоночні (RACING), прогулянкові (TOURING), похідно-експедиційні (BACK-COUNTRY) і дитячі (JUNIOR/KID). Гоночні черевики призначені для спортсменів, що активно беруть участь у змаганнях і ставлять перед собою завдання досягти найвищих результатів. Черевики елітної серії створюються й тестуються в спеціальних лабораторіях, для їхнього виробництва застосовуються сучасні матеріали й передові технології. По своєму призначенню вони поділяються на ковзанярські, класичні й комбіновані. Черевики для ковзанярського ходу мають тверду підошву, що забезпечує контроль над положенням лижі при її постановці на сніг, закошуванні й відштовхуванні. Для забезпечення більш твердого зв'язку між ногою лижника й черевиком використовується спеціальна манжета-фіксатор гомілко-стопа. В силу таких конструктивних особливостей, черевики для ковзанярського ходу не можуть використовуватися для пересування класичним ходом.

Черевики для класичного ходу мають досить гнучку підошву, що забезпечує ефективну роботу стопи при відштовхуванні. Вони помітно нижче ковзанярських, а манжета-фіксатор відсутня. Комбіновані черевики дозволяють пересуватися як ковзанярським, так і класичним ходом. Ці черевики трохи нижче ковзанярських, але вище класичних. Підошва комбінованих черевиків по гнучкості займає проміжне положення між ковзанярськими й класичними черевиками. Манжета-фіксатор гомілко-стопа є, але може бути при необхідності ослаблена, розстебнута, а в деяких моделях комбінованих черевиків повністю знята. Цей вид лижного взуття особливо важливий, коли мова йде про таку дисципліну лижних гонок, як дуатлон, коли гонщики долають першу частину дистанції класичним ходом, а другу ковзанярським. При цьому вони можуть швидко замінити лижі та палиці, у той час як черевики повинні бути однаково добре пристосовані як для ковзанярського, так і для класичного ходів.

Прогулянкові черевики призначені для аматорів лижних прогулянок, зимового фітнесу й активного відпочинку. Їхнє основне призначення – створити відчуття зручності й комфорту під час лижної прогулянки. Моделі прогулянкових черевиків відмінно захищають ноги від холоду, вологи й проникнення снігу в середину черевика.

Черевики похідно-експедиційної серії мають особливу міцність, дуже високий ступінь теплоізоляції, не пропускають вологу з зовні, при цьому відмінно «дихають» з середини, їхня підошва, на відміну від спортивних черевиків, постачена глибоким протектором, що дозволяє пересуватися без лиж по місцевості.

Черевики юніорської серії підрозділяються на спортивні й прогулянкові. Дитячі черевики призначені для самих юних лижників.

*Система кріплень.* У цей час існують дві основні системи кріплень, у межах яких черевики й кріплення підходять друг до друга незалежно від того, якою фірмою вони зроблені. Система NNN, розроблена норвезькою фірмою ROTTEFELLA, що робить кріплення й підошви черевиків даної системи. Основні торговельні марки лижних

черевики, що використовують підшви системи NNN: ALPINA (Словенія), ROSSIGNOL (Франція), ATOMIC (Австрія), MADSHUS (Норвегія), KARHU (Фінляндія), а також черевики російського виробництва DRIVE.

Система SNS запатентована всесвітньо відомої фірмою-виробником спортивного інвентарю SALOMON. Черевики системи SNS виробляються фірмою SALOMON, а також такими фірмами як ADIDAS (Німеччина), FISCHER (Австрія), JALAS (Фінляндія), ALFA (Норвегія) і рядом інших виробників. Принцип конструкції кріплень NNN і SNS в основному подібний, а розходження полягає в тому, що кріплення системи NNN мають по всій довжині дві вузьких поздовжніх напрямляючих, розміщених ближче до країв, а кріплення системи SNS – одну широку напрямляючу майже прямокутного перетину, розташовану по центру кріплення. Черевики обох систем мають відповідні жолобки на підшві.

Крім того, вісь обертання на черевиках системи NNN змішена на 10 мм назад щодо носка черевика, тому для установки кріплень різних систем використовуються різні шаблони. Елітні гоночні кріплення систем NNN і SNS для ковзанярського ходу мають більш принципові відмінності.

Для простих прогулянкових і дитячих моделей черевиків використовуються, так звані, несистемні кріплення стандарту 75 мм. Ці рантові черевики мають у передній частині ширину підшви 75 мм

незалежно від свого розміру, а також три отвори в підшві, яким відповідають три штирі на кріпленні. Рант черевика притискається до кріплення за допомогою металевої дужки.

В системі кріплень фірми SALOMON для ковзанярського ходу SNS Pilot, замість традиційних



флексорів, використовується система металевих пружин, які сприяють поверненню лижі у вихідне положення після відштовхування. Черевик має дві осі обертання в кріпленні. Така система виключає бічний зсув черевика щодо кріплення. Завдяки цьому черевик жорстко фіксується уздовж поздовжньої осі кріплення. Все це дозволяє зберігати постійний контроль над лижею при її постановці на сніг і відштовхуванні.

*Лижні палиці.* Лижні палиці по своєму призначенню розділяються на гоночні, прогулянкові й дитячі. Як гоночні, так і прогулянкові палиці можуть бути виготовлені з композитних матеріалів або з алюмінієвих сплавів. Палиці гоночної серії виготовляються з легкого й особливо міцного вуглеволокна. Більш дешеві гоночні палиці виготовляються з вуглеволокна з добавками скловолокна, а прогулянкові – переважно зі скловолокна, що позначається на їхній вазі й динамічних характеристиках. Металеві палиці більш міцні на злам, але мають трохи більшу вагу, чим палиці з композитних матеріалів. Форма гоночних палиць яскраво виражена конічна. Це дозволяє зменшити вагу палиць у нижній частині, завдяки чому поліпшуються їх динамічні характеристики під час лижної гонки.

Ручка елітних гоночних палиць виконана з особливо легкого матеріалу – натуральної пробки. Більш прості SV гоночні палиці, а також усі палиці прогулянкової й дитячої серій постачені пластмасовою рукояткою. Ще одна важлива відмінність гоночних палиць – темляк особливої конструкції, так званий «капкан», що надійно фіксує рукоятку палиці в долоні гонщика, і забезпечує постійний контроль над положенням палиці під час лижної гонки. Прогулянкові палиці постачені темляком звичайної конструкції у вигляді петлі. Наконечники гоночних палиць виконані із твердого сплаву й постачені гоночною лапкою невеликого розміру. Лапки прогулянкових палиць більш широкі, що дозволяє палицям не провалюватися на більш пухкому снігу. Для дитячих палиць використовуються безпечні (пластмасові) наконечники й досить широкі лапки.

Лижні палиці підбираються відповідно до зросту лижника. Оптимальною для лижника-гонщика, що пересувається класичними способами, вважається довжина, при якій верхній кінець палиці, поставленої на підлогу вертикально, перебуває на рівні середини плечового суглоба. Висококваліфіковані лижники використовують палиці на 5-10 см довші. При пересуванні ковзанярським способом довжина палиці може бути більшою на 10-15 см.

Одяг лижника повинен бути теплим, не продуватися вітром, щільно облягати тіло спортсмена, але не стискувати рухів. Сучасна форма лижників складається з комбінезона, який вироблений зі штучного матеріалу з додаванням вовняної нитки, еластичної вовняної шапочки, яка повинна надійно прикривати лобові пазухи й вуха, вовняної трикотажної білизни, тонких вовняних носків, м'яких шкіряних рукавичок.

При низькій температурі повітря, сильному вітрі або великій вологості повітря лижники додатково одягають під комбінезон тонкий вовняний светр, поверх черевиків спеціальні чохла, які надійно оберігають черевики від намокання, а при низькій температурі оберігають ноги від обмороження.

### **Питання для самоконтролю**

1. Визначити основні зміни, які відбулися у лижному інвентарі та обладнанні.
2. Охарактеризувати лижний інвентар та спорядження, які необхідні під час занять лижною підготовкою.
3. Способи підбору лижного інвентарю.

# РОЗДІЛ VI

## ПРАВИЛА СПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ

### З ЛИЖНИХ ГОНОК

#### *6.1. Класифікація, ранг та характер змагань*

1. *Правила спортивних змагань з лижних гонок* розроблені на основі діючих міжнародних правил Міжнародної лижної федерації (далі – FIS). Всі спортивні змагання з лижних гонок, що проходять в Україні, в тому числі і відкриті, з участю зарубіжних спортсменів, проводяться відповідно до цих правил та положення, затвердженого організацією, що проводить змагання.

#### *2. Класифікація змагань.*

В залежності від масштабу й значимості всі змагання діляться на 6 рангів.

**I ранг** – Олімпійські ігри, зимові Олімпійські ігри, Паралімпійські ігри, Дефлімпійські ігри, Всесвітні ігри;

**II ранг** – чемпіонати світу та Європи серед спортсменів усіх вікових груп, розіграші Кубків світу та Європи, Гран-Прі, Всесвітні шахові Олімпіади, Всесвітні Універсиади, інші міжнародні змагання, що включені до календарних планів міжнародних федерацій та федерацій інвалідів з відповідних нозологій;

**III ранг** – чемпіонати України, розіграші Кубків України, інші офіційні всеукраїнські змагання, що включені до Єдиного календарного плану фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України, крім молодших вікових груп;

**IV ранг** – чемпіонати України, інші офіційні всеукраїнські змагання серед спортсменів молодших вікових груп, що включені до календарного плану спортивних змагань України;

**V ранг** – чемпіонати АР Крим, областей, міст Києва, Севастополя, ФСТ і відомств, крім молодших вікових груп, зональні змагання, що включені до календарного плану спортивних змагань;

**VI ранг** – Чемпіонати областей, ФСТ і відомств серед спортсменів молодших вікових груп, чемпіонати міст, районів, спортивних клубів, спортивних шкіл усіх типів, спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю тощо.

*3. Змагання з лижних гонок можуть бути:*

- особисті (визначаються результати і місце окремих учасників);
- особисто-командні (визначаються результати і місце окремих учасників та команд);
- командні (із врахуванням результатів та зайнятих місць окремими учасниками визначається місце команди);
- масовими.

Характер і програма змагань визначаються положенням про дані змагання.

## ***6.2. Організація змагань***

1. Змагання з лижних гонок проводяться федераціями лижного спорту, центральним органом виконавчої влади України, що реалізує державну політику у сфері фізичної культури і спорту, структурними підрозділами місцевих державних адміністрацій, радами спортивних товариств та відомствами, спортивними клубами, колективами фізичної культури відповідно до календарного плану спортивних заходів.

1) Організація, яка проводить змагання, розробляє й складає положення про змагання відповідно до цих Правил, визначає час, місце й умови їхнього проведення.

2) У разі необхідності тільки організація, яка проводить змагання, може внести до положення зміни або доповнення, змінити терміни й місце проведення змагань або зовсім відмінити їх, своєчасно повідомивши про це організації, які мають брати участь.

3) Організація, яка проводить змагання, за поданням федерації комплектує головну суддівську колегію та затверджує чисельний склад суддів відповідно до цих Правил.



4) Організація, яка проводить змагання, зобов'язана:

– організувати матеріально-технічне забезпечення змагань, підготовку лижних трас, представити інвентар та обладнання згідно з вимогами головної суддівської колегії (хронометри, номери учасників, схеми й профілі лижних трас, прапорці для розмітки дистанцій, засоби інформації, зв'язку тощо), забезпечити медичне обслуговування;

– виділити офіційним особам, членам журі, суддівській колегії, тренерам і спортсменам, технічному персоналу необхідні приміщення для роботи у процесі змагань, але з таким розрахунком, щоб вони не заважали спортсменам на старті й фініші;

– визначити місця представникам радіо, телебачення, фотокореспондентам поза зоною старту й фінішу (але з гарним їх оглядом);

– при проведенні змагань, що відносяться до III рангу, опублікувати схеми та профілі дистанцій, а також вказати суми перепаду висот на трасах та різницю між найвищою і найнижчою точками кожної траси.

5) Всі питання щодо допуску до змагань учасників, пов'язані з визначенням належності спортсменів до тієї чи іншої команди, спортивного товариства або їхньої спортивної кваліфікації, вирішує організація, яка затвердила положення про дані змагання, до початку змагань.

2. Організатором міжнародних змагань в Україні є Федерація лижного спорту України (далі – ФЛСУ), яка здійснює необхідну підготовку та організацію змагань на місці їх проведення.

3. Положення про всеукраїнські та міжнародні змагання в Україні (III-VI рангів) розробляються на календарний рік або у разі потреби на кожний окремий захід та затверджуються організатором цього заходу не пізніше ніж за два місяці до початку змагань.

4. Тільки організація, що проводить змагання, або оргкомітет у разі потреби може вносити до положення доповнення і зміни, змінювати терміни та місце проведення змагань або відмінити їх, своєчасно повідомивши про це учасників та всіх зацікавлених осіб.

### *6.3. Медичний контроль*

1. Медичне обслуговування змагань здійснюється медперсоналом лікарсько-фізкультурних диспансерів (далі – ЛФД), спортивних баз, а також лікарями, що постійно спостерігають за даним контингентом спортсменів, територіальними і відомчими установами охорони здоров'я.

Для цього не пізніше ніж за три дні до початку змагань їх організатори подають відповідну заявку у ЛФД або районні (міські) органи охорони здоров'я, які забезпечують медобслуговування цих змагань.

2. Медичне обслуговування передбачає:

- присутність лікаря на місці проведення змагань;
- наявність медпункту для надання першої необхідної допомоги потерпілим;
- наявність аптечки з медикаментами та перев'язувальними матеріалами;
- можливість евакуації потерпілих учасників.

3. Про місця розміщення пунктів медичної допомоги повинні бути інформовані судді на трасах, учасники та представники організацій, які беруть участь у змаганнях. Рекомендується між пунктами медичної допомоги та місцем знаходження лікаря (заступника головного судді по медичному обслуговуванню) встановити радіо- та телефонний зв'язок. Починати змагання до прибуття санітарного транспорту забороняється.

4. Головний лікар надає до оргкомітету або суддівської колегії план медичного забезпечення змагань та звіт після закінчення змагань.

## **6.4. Допінг-контроль**

1. Застосування допінгу категорично забороняється. У разі виявлення допінгу у спортсмена він буде покараний рішенням президії ФЛСУ.

2. Організація допінг-контролю на змаганнях.

1) При виборі учасників для проходження допінг-контролю використовуються декілька варіантів: призери (1-3 місця) в кожному номері програми змагань; учасники, що зайняли 1-4 місця в кожному номері програми змагань, та інші відповідно до жеребкування; персонально за рішенням ФЛСУ. Також можливі інші умови відбору учасників для допінг-контролю – навіть на підставі підтвердженої інформації отриманої від третьої особи про порушення антидопінгових правил.

2) Учасник, обраний для проходження допінг-контролю, відразу після закінчення змагань отримує письмове повідомлення. У повідомленні зазначається час його вручення і підпис учасника. Повідомлення повинно бути в двох екземплярах, одна копія зберігається у учасника.

3) На учасника, що ухилився від проходження допінг-контролю, розповсюджуються такі ж санкції, як і на учасника, викритого у використанні допінгу.

4) З моменту отримання повідомлення учасник змагань знаходиться під наглядом представника антидопінгової служби. За бажанням повнолітнього учасника його може супроводжувати одна особа (тренер, лікар або представник команди). У випадку, коли для проходження процедури допінг-контролю обрано неповнолітнього учасника змагань, присутність одного з представників учасника обов'язкова.

5) Учасник, який отримав повідомлення, повинен негайно з'явитися до пункту допінг-контролю, де зобов'язаний пред'явити документ, що засвідчує його особу. З дозволу допінг-офіцера учасник

змагань має право на затримку у таких випадках: отримання першої медичної допомоги, церемонії нагородження, надання інтерв'ю.

У присутності допінг-офіцера відповідної статі спортсмену в туалетній кімнаті необхідно здати власну сечу в кількості не менше 100 мілілітрів. Після цього спортсмен самостійно обирає контейнер з двома скляними пляшками (червона пляшка – проба «А»; синя пляшка – проба «Б»).

Після відкриття контейнера необхідно звірити номер на контейнері з номерами на пляшках. Вони повинні співпадати. Під наглядом допінг-офіцера учасник змагань самостійно розливає сечу по пляшках (перша – синя; друга – червона) та закручує пляшки. Після чого визначається питома вага в залишках сечі. Мінімальне значення питомої ваги – 1,010 за тестовими стрічками та 1,005 за рефрактометром. Якщо параметри проби не відповідають вимогам, допінг-офіцер може вимагати здати ще одну пробу. Кількість проб може бути необмежена, доки показники питомої ваги не будуть відповідати мінімальним вимогам.

6) У разі виникнення ускладнень здачі сечі учасник не має права покидати пункт допінг-контролю до закінчення процедури тестування. Йому пропонуються вода (закупорена в пляшках, не газована, без домішок та без барвників) і відпочинок під наглядом співробітників антидопінгової служби.

7) Після завершення всіх перерахованих вище процедур заповнюється офіційний протокол відбору біопроб, який підписується учасником змагань, його представником і допінг-офіцером та свідком відбору біопроб. Всі порушення, виявлені учасником змагань або його представником, повинні бути занесені в офіційний протокол. Учасникові змагань видається копія офіційного протоколу відбору біопроб.

8) Взяті у спортсменів біопробы офіцери допінг-контролю разом із транспортними протоколами доставляють для аналізу до акредитованої Всесвітньої антидопінгової асоціації (далі – ВАДА) антидопінгової лабораторії.

У транспортному протоколі вказуються тільки кодові номери взятих у учасників біопроб.

### 3. Позазмагальний допінг-контроль учасників змагань.

1) Позазмагальний допінг-контроль учасників змагань передбачено Всесвітнім антидопінговим кодексом та Міжнародними стандартами для тестування.

2) Позазмагальний допінг-контроль мають пройти всі учасники змагань, незалежно від віку, кваліфікації, спортивних результатів, які перебувають під юрисдикцією ФЛСУ або міжнародної федерації.

3) До учасника, що ухилився від проходження позазмагального допінг-контролю, застосовуються санкції, передбачені Всесвітнім антидопінговим кодексом.

4) Вибір учасників для проходження позазмагального допінг-контролю може здійснюватися за рішенням міжнародної або всеукраїнської спортивної федерації, виконавчим органом центральної влади України, що реалізує державну політику у сфері фізичної культури та спорту, а також згідно жеребкування з числа спортсменів, що знаходяться на навчально-тренувальному зборі та здійснюють підготовку до змагань. Офіційним документом, що зобов'язує учасника пройти допінг-контроль, є повідомлення.

Надалі порядок та проведення позазмагального допінг-контролю (процедура відбору біопроб, їх аналіз, санкції до учасників у разі позитивного результату аналізу) такі ж, як і при проходженні змагального допінг-контролю, та передбачені Всесвітнім антидопінговим кодексом та діючим Списком заборонених речовин на момент здачі біопроби учасником змагань.

### 4. Аналіз біопроб.

1) Для реалізації цілей (наявність забороненої субстанції або її метаболітів чи маркерів у пробі, взятій у учасника) проби мають аналізуватися тільки в лабораторіях, акредитованих або затверджених ВАДА. Вибір конкретної лабораторії, акредитованої ВАДА, або іншої лабораторії, схваленої ВАДА, для аналізу взятих проб

визначається виключно антидопінговою організацією, відповідальною за обробку результатів.

2) Позитивний результат аналізу проби «А» не є свідоцтвом вини спортсмена і тому не підлягає розголосу. Тільки після аналізу проби «Б», у випадку якщо і він виявився позитивним та підтвердив результат аналізу проби «А», робиться відповідний письмовий висновок фахівців, який є підставою для залучення учасника і його обслуговуючого персоналу (тренер, лікар, масажист) до розслідування можливого порушення антидопінгових правил та відповідальності за використання заборонених речовин або методів.

3) У разі розбіжності у результатах аналізу (проба «А») і контрольного дослідження (проба «Б») висновок щодо аналізу біопроби «А» визнається недійсним, і санкції до учасника не застосовуються.

5. Санкції, застосовані до спортсменів за вживання допінгу, і права спортсменів.

1) До спортсменів та їх обслуговуючого персоналу, помічених у вживання заборонених речовин та методів, застосовуються санкції відповідно до Міжнародного антидопінгового кодексу, затвердженого ВАДА.

Перелік заборонених препаратів, що відносяться до допінгу, щорічно затверджується Медичним комітетом Міжнародного олімпійського комітету (далі – МОК) і своєчасно доводиться до відома міжнародної та всеукраїнської спортивної федерації.

## ***6.5. Обов'язки і відповідальність оргкомітету***

1. Оргкомітет складається з осіб, затверджених організатором спортивного заходу відповідно до розділу II цих Правил.

2. До складу оргкомітету входить головний суддя змагань, призначений для проведення змагань і дотримання технічних аспектів змагань.

### 3. Призначення офіційних осіб.

1) ФЛСУ згідно з рекомендацією колегії суддів призначає таких офіційних осіб:

– на змаганнях III – IV рангу: Технічного Делегата (далі – ТД), головного та інших судів;

– на інших всеукраїнських змаганнях – головного суддю.

2) Оргкомітет постійно інформує ТД про хід підготовчої роботи та зміни, які можуть відбутися.

3) Головний суддя змагань відповідає за призначення членів головної суддівської колегії (далі – ГСК), суддівських бригад і дотримання технічних аспектів змагань. Офіційні особи змагань повинні мати відповідну кваліфікацію у сфері своїх функціональних обов'язків. Кожен з них виконує тільки свою роботу і легко відрізнятися одягом, нарукавними пов'язками або значками. Всі судді повинні своєчасно зайняти свої позиції, щоб мати достатньо часу для перевірки готовності місць проведення змагань.

### 4. Склад головної суддівської колегії:

– ТД;

– головний суддя змагань;

– асистент ТД (представник організації, що проводить змагання, який має національну суддівську категорію);

– головний секретар змагань;

– заступник головного судді по трасах (начальник трас);

– заступник головного судді з інформації;

– директор лижного стадіону;

– начальник хронометражу і обробки інформації;

– начальник контролю і служби безпеки;

– керівник медичної служби.

1) Головний суддя змагань може за необхідності призначати інших членів ГСК і суддів.

2) Для проведення змагань призначається суддівська колегія.

3) Комплектується суддівська колегія організацією, яка проводить змагання, за поданням ФЛСУ разом із президією колегії суддів відповідної категорії.

4) Керівництво роботою суддівської колегії здійснює ГСК.

5) Склад ГСК і суддівських бригад залежить від масштабу та характеру змагань.

5. Обов'язки членів ГСК.

1) Обов'язки ТД.

До початку змагань:

- з моменту призначення підтримує зв'язок з оргкомітетом;
- прибуває до місця проведення змагань мінімум за три дні до їх початку з метою перевірки готовності трас перед офіційною частиною змагань;
- у разі потреби дає рекомендації щодо усуненню недоліків;
- стежить за організацією проживання, харчування і транспортування учасників змагань, у разі потреби дає рекомендації щодо їх покращенню;
- ухвалює рішення про використання резервної траси в разі нестачі снігу;
- перевіряє документи по відповідності траси вимогам проведення змагань;
- стежить за тим, щоб було в наявності відповідне обладнання, необхідне для правильної підготовки трас;
- перевіряє своєчасну готовність документів (схеми і профілі дистанції зі всією технічною інформацією, запрошення тощо), необхідних для інформування команд;
- спільно з головним суддею змагань і начальником трас ухвалює рішення про терміни готовності траси, її оптимальні межі по ширині;
- проходить траси, перевіряє їх готовність або доручає це членові журі;



- разом з оргкомітетом перевіряє готовність стадіону щодо забезпечення робочих умов на старті та фініші для журі, офіційних осіб та тренерів, а також наявність входу на місце старту і виходу із зони фінішу для учасників;

- перевіряє процедуру старту;

- перевіряє можливість проведення засідань журі та представників команд;

- разом з секретарем змагань перевіряє процедуру подачі заявок, розділення на групи для жеребкування і своєчасного друку стартових протоколів та протоколів з результатами змагання;

- перевіряє якість та точність інформації для команд;

- при використанні комп'ютерного жеребкування проводить перед початком офіційного жеребкування пробне жеребкування;

- керує засіданнями представників команд та процедурами жеребкування;

- разом з головним суддею готує порядок денний всіх засідань;

- дає загальну інформацію, роз'яснює зміни у цих Правилах;

- стежить за формуванням журі, жеребкуванням, за організацією роботи медичної служби та розташуванням служби першої медичної допомоги;

- визначає місця і терміни проведення засідань журі;

- ТД повинен пройти трасу на лижах, зробити висновок про якість підготовки лижної траси та її відповідність до вимог цих Правил. В окремих випадках він може делегувати ці функції членові журі.

Під час змагань:

- прибуває на місце змагань за дві години до старту першого учасника, а за несприятливих погодних умов – раніше;

- після прибуття приймає звіти головного судді і начальника трас з інформацією про готовність до змагань;

- стежить за тим, щоб обладнання для змагань та комерційні знаки відповідали цим Правилам;

- знаходиться на стадіоні до тих пір, поки головному судді змагань не відзвітують про готовність всіх служб до змагань та інші організаційні моменти;

- стежить за кожним аспектом, який може вплинути на якість змагань, та присутній там, де виникають проблеми;

- регулярно спілкується по рації з членами журі та має постійний контакт з головним суддею змагань і начальником трас.

Після змагань:

- є головою журі;

- отримує остаточний звіт від головного судді змагань, начальника трас, начальника контролерів та інших служб;

- проводить засідання журі для ухвалення необхідних рішень;

- отримує у головного секретаря змагань неофіційний протокол результатів змагань і перевіряє його разом із секретарем;

- протягом 10 днів після змагань направляє організаторові змагань і відповідній федерації детальний письмовий звіт про підготовку, організацію і проведення змагань, а також про якість матеріально-технічного забезпечення;

- у разі дискваліфікації учасника змагань забезпечує якісно підготовлену документацію відповідно до апеляційного процесу.

2) Головний суддя змагань:

- очолює суддівську колегію;

- керує підготовкою та проведенням змагань;

- відповідає за всі технічні аспекти змагань;

- стежить, щоб судді, відповідальні за організацію змагань, мали відповідну кваліфікацію для забезпечення проведення змагань відповідно до цих Правил;

- контролює роботу всіх суддів, за винятком ТД і членів журі, призначених ФЛСУ;

- є головою зборів, членом журі і представляє суддівську колегію під час вирішенні питань з ТД;

- відповідає за контроль і службу безпеки на змаганнях;

- забезпечує оптимальні умови для роботи представників засобів масової інформації (далі – ЗМІ);

- за підсумками змагань проводить прес-конференцію.

### 3) Головний секретар змагань:

- підзвітний головному судді змагань;

- відповідає за всю секретарську роботу, пов'язану з технічними аспектами змагань, включаючи акредитацію суддів, представників команд, учасників і гостей змагань;

- готує всі бланки для старту, хронометражу, підрахунку результатів, жеребкування і контролю проходження траси;

- перевіряє правильність оформлення заявок;

- організовує збори представників команд;

- готує і роздає стартові протоколи та номери учасників змагань;

- веде протоколи зборів представників команд та засідань журі;

- забезпечує по можливості найбільш швидке оголошення неофіційних результатів змагань і розсилку офіційних результатів, включаючи питання, пов'язані з дискваліфікацією;

- негайно передає всі протести в журі;

- після закінчення змагань визначає особисті і командні результати та надає їх для затвердження журі або ГСК, доповідає про них на нараді представників;

- готує нагородні листи переможців і призерів змагань;

- готує звіт ГСК про проведення змагань.

### 4) Начальник трас:

- підзвітний головному судді змагань;

- відповідає за підготовку трас відповідно до цих Правил;

- відповідає за підготовку місця для змащення лиж, лижні для розминки, за розмітку та огорожу траси, вимірювання температури;

- відповідає за організацію пунктів надання першої допомоги та харчування, а також за розміщення апаратури для реєстрації проміжного часу;

- забезпечує повну готовність трас у дні офіційних тренувань та перегляд траси в дні змагань;

- у день змагань з бригадою забезпечує розмітку лижної траси, розміщенні контролерів і прокладання лижні, якщо вона не була зроблена заздалегідь або виникла необхідність у повторному прокладанні;

- координує свою роботу з начальником контролю і керівником медичної служби;

- не пізніше ніж за 30 хвилин до старту повинен закінчити підготовку трас і доповісти головному судді про їх готовність для проведення змагань;

- за несприятливих погодних умов під час змагань залучає робітників до підготовки траси, щоб підтримувати її у належному стані;

- після закінчення змагань направляє мінімум двох суддів, що закривають трасу, або снігохід на трасу після старту останнього учасника змагань;

- якщо після закінчення змагань стане відомо, що хто-небудь з учасників не фінішував і не повідомив, що зійшов з дистанції, начальник трас (або його заступники) разом з представником команди зобов'язаний негайно прийняти заходи для розшуку зниклого учасника;

- кожен заступник начальника трас виконує вищезазначену роботу та несе відповідальність за обслуговування траси.

#### 5) Заступник головного судді з інформації:

- підзвітний головному судді змагань;

- відповідає за керівництво і координацію роботи служб інформації та проведення урочистих церемоній на змаганнях;

- надає інформацію для учасників, суддів, представників, тренерів та глядачів з використанням всіх засобів інформації (радіо, табло, інформаційних стендів);

- організовує радіо- та телефонний зв'язок з контрольними пунктами на трасах і видачу оброблених секретаріатом результатів проходження учасниками відрізків траси через радіо засоби та табло;

- організовує та координує роботу радіокоментатора, групи суддів та їх помічників, що працюють на інформаційних стендах, табло, групи суддів на відрізках і бригади суддів для нагородження;

- спільно з представником оргкомітету організовує нагородження переможців та призерів змагань, а також церемонії відкриття та закриття змагань.

6) Начальник хронометражу та обробки інформації:

- підзвітний головному судді змагань;
- відповідає за керівництво та координацію роботи суддів, що працюють у сфері хронометражу, зокрема тих, що здійснюють ручний, електронний, проміжний хронометраж, та веде облік їх роботи;

- координує з начальником стадіону роботу стартера, судді на фініші та контролера на фініші;

- стежить за службою введення інформації та забезпечує електронну інформаційну підтримку ЗМІ.

7) Директор стадіону:

- підзвітний головному судді змагань;
- відповідає за всі дії, що виконуються на території лижного стадіону;

- забезпечує огорожу, розмітку і розміщення знаків на території стадіону;

- координує розміщення ліній старту і фінішу з начальником хронометражу;

- координує всі дії щодо підготовки снігового покриву з начальником трас.

8) Начальник контролю та служби безпеки:

- підзвітний головному судді змагань;
- відповідає за безпеку та стежить за тим, щоб не було сторонніх на трасі, у місцях підготовки команд і на території стадіону;

- координує свої дії з начальником стадіону і начальником траси;

- разом з головним суддею змагань та ТД визначає місця розміщення контролерів;

- доводить до відома контролерів їх обов'язки, забезпечує контрольними листами та усім необхідним для роботи, визначає їх розташування на трасі;

- після змагань збирає всю відповідну інформацію, контрольні листи та доповідає про всі події членам журі.

9) На кожен контрольний пост призначаються по два контролери, які стоять в декількох метрах один від одного. Про кількість контролерів та їх розміщення забороняється повідомляти учасникам змагань, тренерам або іншим офіційним особам. Пари контролерів, що стоять на кожному посту, роблять записи незалежно один від одного, вони можуть використовувати відеоапаратуру.

Контролери зобов'язані:

- фіксувати в протоколах номери учасників змагань, що проходять по дистанції;

- стежити і фіксувати порушення цих Правил;

- після змагань інформувати начальника контролерів про будь-які порушення цих Правил і бути готовими засвідчити це членам журі.

10) Керівник медичної служби:

- працює з головним суддею змагань;

- відповідає за організацію медичної служби та надання першої медичної допомоги учасникам, суддям і глядачам, а також за своєчасне транспортування пацієнтів до найближчих медичних установ;

- відповідає за організацію місця для медичного огляду та лікування;

- спільно з начальником трас визначає місця пунктів харчування та надання першої медичної допомоги учасникам на трасі;

- відповідає за забезпечення радіо- або телефонного зв'язку з пунктами медичної допомоги та лікарськими бригадами, а також забезпечення змагань засобами евакуації учасників з дистанцій, санітарним транспортом (машини швидкої допомоги);

- присутній на засіданнях ГСК і нарадах представників команд;

– повідомляє суддів, учасників, глядачів і представників команд про місця розташування пунктів медичної допомоги (з позначенням цих місць на схемі стадіону та трасах змагань).

Журі і його обов'язки.

#### 1. Склад журі.

На змаганнях III – IV рангів склад журі такий:

- ТД, що очолює журі (національна суддівська категорія);
- головний суддя змагань (національна суддівська категорія);
- асистент ТД (представник організації, що проводить змагання, який має першу або національну суддівську категорію).

На інших змаганнях (V – VI ранг) журі має такий склад: головний суддя змагань, представник організації, що проводить змагання, який має першу суддівську категорію, і представник суддівської колегії.

Журі забезпечує організацію та проведення змагань відповідно до цих Правил з моменту його призначення та закінчує роботу після того, як розглянуті всі протести змагань.

#### 2. Обов'язки журі.

##### 1) Журі визначає і ухвалює такі рішення:

– перенести або відмінити змагання у випадку, якщо температура, замірjana в найхолоднішому місці траси, нижче мінус 20 градусів. При складних погодних умовах (сильний вітер, висока вологість повітря, сильний снігопад тощо), журі після консультації з керівниками команд та відповідальним лікарем може перенести або відмінити змагання;

– допустити до участі у змаганнях учасника, якщо виняткова ситуація стала причиною запізнення учасника до старту;

– включити запасних учасників і прийняти дозаявки;

– прийняти протести і оголосити про санкції або дискваліфікацію;

– звернутися в президію ФЛСУ для застосування санкцій проти учасника або тренера;

– ухвалити рішення з питань, які не відображені у цих Правилах;

– змінити порядок та вид старту в екстремальних випадках. Виняткова ситуація може виникнути в результаті стихійного лиха, різких змін погоди, відміни або перенесення авіа – або ж/д транспорту, аварії тощо.

2) Рішення журі ухвалюються більшістю голосів (при рівності голосів вирішальним є рішення ТД, для змагань V – VI рангів вирішальним є рішення головного судді).

### *6.6. Збори представників команд, права і обов'язки представників команд та тренерів*

1. Дата, час і місце перших зборів представників команд та жеребкування повинні бути вказані у програмі змагань. Запрошення на інші збори повинні оголошуватися представникам команд під час перших зборів. Про надзвичайні збори оголошується негайно.

2. Заміна представників команд представниками іншої команди під час обговорення питань на зборах не дозволяється.

3. Головою зборів представників команд є головний суддя змагань.

4. Для надання рекомендацій та пропозицій до журі на зборах представників команд достатньо більшості голосів. Кожна команда має по одному голосу.

5. На всіх змаганнях повістка зборів складається з таких пунктів:

- представлення офіційних осіб змагань, включаючи суддівську колегію, членів журі, у разі необхідності – призначення журі;
- прогноз погоди;
- перевірка заявок або розділення на групи учасників змагань;
- жеребкування;
- опис лижного стадіону (вхід, маркування лиж, якщо воно передбачене, старт, фініш, зона передачі естафети, вихід, тощо);



- опис траси (доступність, профіль, місця для проміжного хронометражу та пунктів харчування, питання щодо безпеки, тощо);
- час, місце для тестування лиж;
- час та траси для тренувань;
- загальна інформація від ТД та організатора змагань.

6. Має бути складено протокол зборів представників команд, що включає всі розглянуті питання, ухвалені рішення та рекомендації.

### **6.7. Формат та програма змагань**

1. Довжини дистанцій і трас (зі змінами та доповненнями), які використовуються на змаганнях з лижних гонок наведено у табл. 6.1.

*Таблиця 6.1*

#### **Довжини лижних дистанцій і трас (зі змінами та доповненнями)**

<b>Формат змагань</b>	<b>Дистанція змагання, км</b>	<b>Довжина траси, км</b>
Змагання з інтервальним стартом	2.5, 3.3, 3.75, 5, 7.5, 10, 15, 30, 50	2.5, 3.3, 3.75, 5, 7.5, 10, 12.5, 15, 16.7
Змагання з масовим стартом	10; 15; 30; 50	2.5, 3.3, 3.75, 5, 7.5, 10, 12.5, 16.6
Масові змагання	Без обмеження	Без обмеження
Скіатлон	5+5;7.5+7.5,10+10,15+15	2.5, 3.3, 3.75, 5, 7.5, 10
Гонки переслідування	5; 7.5; 10; 15	2.5, 3.3, 3.75, 5, 7.5, 10
Естафети	2.5, 5, 7.5, 10	2.5, 3.3, 3.75, 5
Індивідуальний спринт (чоловіки)	1-1.8	0.5-1.8
Індивідуальний спринт (жінки)	0.8-1.6	0.4-1.6
Командний спринт (чоловіки)	2 x (3-6) 1-1.8	0.5-1.8
Командний спринт (жінки)	2 x (3-6) 0.8-1.6	0.4-1.6

Ця таблиця дійсна для організації гонок, що складаються з декількох кіл, але у разі вибору короткої траси з великою кількістю кіл загальна дистанція, формат старту і ширина траси можуть бути переглянуті.

Індивідуальні змагання зі спринту можуть проходити на одному або більше колах. Змагання з командного спринту, як правило, проходять на одному колі.

2. Програма змагань на зимових Олімпійських іграх (далі – ЗОІ), чемпіонатах світу (далі – ЧС), юніорських ЧС, змаганнях Кубка світу (далі – КС) та інших змаганнях FIS.

1) У змаганнях Кубка світу та чемпіонатах кількість змагань у обох стилях повинна бути рівною.

2) На зимових Олімпійських іграх та чемпіонаті світу програма змагань така (табл. 6.2):

*Таблиця 6.2*

**Програма змагань на зимових Олімпійських іграх  
та чемпіонаті світу**

<b>Формат змагань</b>	<b>Чоловіки</b>	<b>Жінки</b>
Змагання з інтервальним стартом	15 км кл/в	10 км кл/в
Змагання із загальним стартом (масовий старт)	50 км кл/в	30 км кл/в
Гонки переслідування без перерви (скіатлон)	15 км кл. ст. + 15 км віль. ст.	7,5 км кл. ст. + 7,5 км віль. ст.
Естафетні гонки	4 x 10 км кл/в ст.	4 x 5 км кл/в ст.
Індивідуальні спринти	1,0 – 1,8 км кл/в ст.	0,8 – 1,6 км кл/в ст.
Командні спринти (команда складається з двох спортсменів однієї країни)	1,0 – 1,8 км кл/в ст.	0,8 – 1,6 км кл/в ст.

3) Змагання на двох найдовших дистанціях проводяться з чергуванням обох стилів (за рішенням FIS).

4) Гонка переслідування (скіатлон) проводиться без перерви, розігрується один комплект медалей, порядок стилів такий: спочатку – класичний, потім – вільний. Змагання в естафетних гонках проводяться з використанням на перших двох етапах класичного стилю, на подальших – вільного стилю.

### 3. Кубок світу.

1) Програма сезону у змаганнях на Кубок світу визначається FIS щорічно і будується на основі перерахованих вище змагань. Дистанції та стилі визначаються щорічно.

З метою подальшого розвитку лижного спорту у програму змагань на Кубок світу можуть входити пробні дисципліни. Також можуть включатися змагання на довгі дистанції. У командному спринті кожна країну можуть представляти максимум 2 команди.

### 4. Юніорські і молодіжні (до 23 років) чемпіонати світу.

1) На чемпіонаті світу серед юніорів формат змагань та довжина дистанцій наступна (табл. 6.3):

*Таблиця 6.3*

#### **Програма змагань на чемпіонаті світу серед юніорів**

<b>Формат змагань</b>	<b>Жінки</b>	<b>Чоловіки</b>
Інтервальний старт	5 км. кл/в	10 км. кл/в
Скіатлон	5км кл +5 км. в	10км кл +10 км. в
Спринт	0.8 – 1.6 км. кл/в	1 – 1.8 км. кл/в
Естафета	4x3.3 км. кл/в	4x5 км. кл/в

Стиль змагань з інтервальним стартом і спринтів змінюється по чергово щороку.

3) На молодіжному чемпіонаті світу U-23 формат змагань та довжина дистанцій така (табл. 6.4):

*Таблиця 6.4*

#### **Програма змагань на молодіжному чемпіонаті світу U-23**

<b>Формат змагань</b>	<b>Жінки</b>	<b>Чоловіки</b>
Інтервальний старт	10 км. кл/в	15 км. кл/в
Скіатлон	7.5км кл +7.5 км. в	15км кл +15 км. в
Спринт	0.8 – 1.6 км. кл/в	1 – 1.8 км. кл/в

Стиль змагань з інтервальним стартом і спринтів змінюється по чергово щороку.

## *6.8. Вимоги до техніки пересування на лижах під час змагань*

### 1. Класичний стиль.

1) Класичний стиль включає поперемінні ходи, одночасні ходи, пересування в підйом «ялиночкою» без фази ковзання, способи гальмувань, техніку подолання спусків і поворотів.

2) Техніка виконання поворотів включає кроки і відштовхування, необхідні для зміни напрямку руху. Коли лижня нарізана, техніка подолання поворотів за допомогою бокового відштовхування не дозволяється. Це правило також застосовується у ситуаціях, коли учасник пересувається за межами нарізаної лижні.

3) Одиночні або подвійні ковзанярські рухи (відштовхування) не дозволяються.

### 2. Вільний стиль.

Вільний стиль включає всі види пересування на лижах.

## *6.9. Вимоги до лижних трас*

1. Траси для лижних гонок прокладаються так, щоб забезпечити перевірку технічної, тактичної і фізичної кваліфікації учасників змагань. Рівень складності повинен відповідати масштабу змагань. Траса повинна бути максимально природною, слід уникати монотонних горбистих відрізків, підйомів та спусків. По можливості траса прокладається в лісі.

2. Ритм руху не повинен порушуватися різкими змінами напрямку або крутими підйомами. Спуски прокладаються так, щоб вони були складними для учасників і в той же час безпечними, навіть при великій швидкості або в умовах крижаної лижні.

3. У цілому траса для лижних гонок складається з таких частин:
- одна третина – підйоми крутизною схилу 9% (1:11) – 18% (1:5,5) з перепадом висоти більше 10 метрів, плюс декілька коротких підйомів, крутизна яких перевищує 18%;
  - одна третина – горбиста пересічна місцевість, що використовує всі переваги рельєфу з короткими підйомами і спусками (перепад висоти – 1-9 метрів);
  - одна третина – різноманітні спуски, розраховані на використання різноманітної техніки.

4. Гоночні траси або їх основні частини за нормальних умов можуть використовуватися більше одного разу.

5. Зона для тестування (відкатки) лиж для всіх команд, які беруть участь у змаганнях, повинна бути розташована близько від стадіону. Лижні для тестування мають бути підготовлені ідентично змагальній трасі.

6. Траса для розминки повинна бути якнайближче до стадіону.

### ***6.10. Відповідність трас (гомологія)***

1. Норми для трас.

1) Перепад висоти (далі – HD) (Height Difference) – різниця між найнижчою і найвищою точками траси змагання.

2) Максимальний підйом (Maximum Climb) (далі – MC) – підйом з максимальним перепадом висоти. Він може поєднуватися з ділянкою горбистої місцевості не більше 200 м довжиною та спуском з перепадом висоти не більше 10 м.

3) Сума перепадів висот всіх підйомів на трасі (далі – TC (Total Climb) (табл. 6.5).

**Сума перепадів висот всіх підйомів на трасі ( ТС)**

<b>Дистанція</b>	<b>HD</b>	<b>МС</b>	<b>ТС</b>
Спринт вільний ст.	макс. 50 м	0-30 м	0-60 м
Спринт класичний ст.	макс. 50 м	10-30 м	20-60 м
2.5 км	макс. 50 м	30-50 м	75-105 м
3.3 км	макс. 65 м	30-65 м	100-135 м
3.75 км	макс. 80 м	30-80 м	100-150 м
5 км	макс. 100 м	30-80 м	150-210 м
7.5 км	макс. 125 м	30-80 м	200-300 м
8.3 км	макс. 125 м	30-80 м	210-350 м
10 км	макс. 125 м	30-80 м	250-420 м
15 км та більше	макс. 150 м	30-80 м	400-600 м

**6.11. Підготовка траси****1. Передсезонна підготовка траси.**

Траси готуються в період до випадіння снігу, щоб використовувати їх без ризику навіть при дуже малому сніговому покритті. Каміння, коріння, пеньки, чагарник та інші перешкоди повинні бути видалені. Ділянки трас, що вимагають дренажних робіт, повинні бути виправлені. Літня підготовка повинна відповідати стандарту, який дозволяє проводити змагання за умов 30 см снігового покриву. Особлива увага повинна приділятися схилам та контрухилам.

**2. Загальна підготовка трас до змагань.**

1) Лижна траса повинна бути повністю підготовлена до змагань за допомогою механічного обладнання.

2) Лижна траса повинна бути підготовлена з урахуванням формату змагань та рекомендованої ширини таким чином, щоб учасники мали змогу вільно змагатись та виконувати обгін, не перешкоджаючи іншим спортсменам.

3) Лижна траса та лижня для розминки мають бути готові перед офіційним тренуванням. Лижні для тестування лиж мають бути підготовлені ідентично змагальній трасі.

4) Учасники повинні змагатись в однакових умовах на трасі. У випадках сильного снігу, хуртовини журі має мати план дій стосовно цих ситуацій.

5) Використання любых штучних засобів з метою покращення умов ковзання на поверхні снігу заборонено. В окремих випадках (рихлий, мокрий сніг) дозволяється використання хімічних речовин для затвердіння снігу.

### 3. Підготовка траси для класичного стилю.

1) Питання про кількість підготовленої (нарізаної) лижні має бути вирішено журі відповідно до довжини, ширини, профілю траси та змагального формату.

2) Зазвичай лижня прокладається по середині траси (по ідеальній траєкторії), за винятком поворотів.

3) До повороту, на повороті і після нього лижня прокладається у найзручнішому для учасника місці так, щоб він зміг утриматися на лижні, не сходячи з неї. Якщо це неможливо або є небезпечний крутий поворот, лижня повинна бути перенесена в інше місце або при необхідності, це місце позначається спеціальним знаком. На поворотах лижня прорізається тільки в тих місцях, де лижі можуть безперешкодно ковзати по лижні. На дуже крутих поворотах, де швидкість дуже велика, щоб утриматися на лижні, лижня не прорізається. Прорізаючи лижню та готуючи трасу, слід брати до уваги можливість сильних учасників і найвищу швидкість пересування. На поворотах лижня прорізається ближче до огорожі, щоб виключити можливість проходження спортсменом між прокладеною лижнею та огорожею.

4) Лижня повинна бути прорізана таким чином щоб контроль лижі та ковзання було можливе без латерального гальмового ефекту якою частиною лижного кріплення. Глибина лижні повинна бути у межах 2-5 см навіть на жорсткому та крижаному снігу.

Коли готується дві лижні, то вони повинні бути на відстані мінімум 1,20 м (від середини до середини кожної пари) одна від одної.

#### 4. Підготовка траси для вільного стилю

1) Для змагань у вільному стилі траса повинна бути добре укатана та мати відповідну ширину згідно змагального формату.

2) Журі повинно вирішити де і як має бути прокладена лижня на спусках.

#### 5. Маркіровка траси.

1) Траса повинна бути розмічена так, щоб учасник не мав сумнівів з приводу її напрямку.

2) Показники кілометражу показують пройдену по трасі відстань. На змаганнях III рангу розмічається кожен кілометр. На інших змаганнях (IV-VI рангів) це робиться по можливості.

3) Розвилки і перетини на трасі повинні бути чітко розмічені добре видимими знаками, а сітка та біг-борди повинні розміщуватися на невикористаних місцях траси.

#### 6. Пункти харчування.

1) Оргкомітет повинен забезпечити, як мінімум, одну зону харчування, розташовану в зоні фінішу.

2) Журі повинно вирішити питання щодо розміщення, кількості та регламентації поведінки в зонах харчування на трасі.

#### 7. Тренування та огляд траси.

1) Учасники змагань та представники команд повинні мати можливість тренуватись та оглядати трасу в змагальних умовах. Коли це можливо, траса може бути відкрита за 2 дні до змагань. Журі може закрити трасу або лімітувати використання її частин на певний час.

2) На офіційній розминці в день змагань учасники повинні одягнути свої стартові номери.

#### Лижний стадіон.

1. Лижний стадіон повинен мати добре сплановану зону старту-фінішу.

При підготовці стадіону забезпечується його функціональність, при необхідності територія стадіону розділяється за допомогою воріт,



загорож і маркірувальних зон. Стадіон повинен бути підготовлений так, щоб:

- учасники змагань могли проходити по його території кілька разів;
- учасники, офіційні особи, преса, обслуговуючий персонал та глядачі могли безперешкодно пройти до своїх місць;
- було достатньо місця для проведення змагань в різних змагальних форматах.

## 2. Зона старту.

1) Перші 50 м мають бути зоною старту. Ця зона може бути поділена на коридори у яких можуть бути нарізані класичні лижні. Кількість, ширина та довжина коридорів повинна буди вирішена журі відповідно до формату змагань та умов на стадіоні.

2) Стартові позиції будуть розташовані відповідно до формату змагань.

## 3. Зона фінішу.

1) Останні 50-100 м-зона фінішу. Зазвичай ця зона має бути поділена на коридори. Коридори повинні бути добре видимими та чітко промаркованими. Кількість, ширина та довжина коридорів повинна бути вирішена журі відповідно до формату змагань та умов на стадіоні.

2) Фінішна лінія повинна бути чітко промаркована. Ширина фінішної лінії має бути максимум 10 см.

3) Контрольна лінія має бути розташована в 10-15 м за фінішною лінією. Учасникам змагань не дозволяється знімати свої лижі доки вони не перетнуть контрольну лінію. Порухення мають бути доведені до журі.

## 4. Зона передач.

1) У командних змаганнях зона передачі повинна буди достатньо широкою, довгою та чітко промаркованою та розташованою на рівному місці або місці з невеликим ухилом в зоні стадіону.

2) Розміри (ширина та довжина) повинні бути адаптовані до змагального формату та можливостей стадіону.

## 5. Бокси для заміни лиж.

1) Коли заміна лиж дозволена (за рішенням журі), зона боксів для заміни лиж повинна бути розташована таким чином, щоб кожен учасник мав свій пронумерований бокс, який відповідає стартовому номеру. Заїзд у нього був забезпечений з мінімальними перешкодами. Транзитний коридор має бути прокладений таким чином, щоб будь-який учасник, який не міняє лижі, мав можливість як найкоротше подолати зону боксів для заміни лиж.

## 6. Робочі умови.

1) Офіційні особи, які обслуговують змагання, забезпечуються відповідними умовами для роботи. Тренери, офіційні особи, преса і обслуговуючий персонал повинні мати на території стадіону робочі місця, де вони могли б працювати, не заважаючи процесу старту та фінішу. Вхід цих осіб на територію стадіону регулюється акредитаціями.

2) Служби хронометражу та підрахунку результатів розміщуються у приміщенні з хорошим оглядом старту та фінішу.

3) Для медичної служби надається тепла кімната біля стадіону.

4) Туалети для учасників змагань встановлюються біля стадіону так, щоб до них можна було добратися без перешкод.

## 7. Споруди для поточної інформації.

1) Інформаційний щит (табло), що показує температуру повітря і снігу повинен розміщуватися поблизу командних приміщень та стадіону.

Відомості про температуру повинні надаватися у певний час: за дві години до старту, за одну годину до старту, за півгодини до старту, під час старту, півгодини після початку старту, одну годину після початку старту.

2) Вимірювання температури проводиться в зоні стадіону і в місцях, де може очікуватися екстремальна температура (найнижча точка траси, найвища точка траси).

3) Інформаційні щити (табло), використовуються для проміжних і неофіційних результатів змагань, а гучномовці – для поточної інформації і радіотрансляції.

## *6.12. Офіційні заявки на участь у змаганнях*

1. Всі заявки подаються з таким розрахунком, щоб оргкомітет зміг отримати їх до закінчення терміну подачі, встановленого положенням про змагання. Організатори повинні мати остаточний і повний список учасників не пізніше, ніж за 24 години до початку жеребкування у змаганнях III-IV рангів. На змаганнях V-VI рангів поіменні заявки на участь у змаганнях та розподіл учасників по групах (жеребкування) повинні бути представлені у секретаріат не пізніше, ніж за дві години до початку жеребкування. Разом з поіменною заявкою надаються заповнені картки на всіх учасників по дистанціях у двох екземплярах.

2. Не дозволяється заявляти одного і того ж учасника більш, ніж на одне змагання, що проводяться в один і той же час.

3. При подачі заявок використовуються офіційні заявочні форми.

4. Надаючи заявку на участь спортсмена у змаганнях, спортивна організація, представники команд та особисті тренери несуть повну відповідальність за спортсмена під час змагань та гарантують здоровий стан його здоров'я, фізичну і технічну підготовленість.

5. Правильність оформлення заявок, їх відповідність встановленим формам і вимогам контролює головний секретар змагань спільно з лікарем змагань. У заявці вказуються вік, кваліфікація кожного учасника, вид змагань (дисципліна), до яких він допускається, висновок лікаря про допуск, даний не раніше, чим за 10-15 днів до початку змагань. Підпис лікаря та печатка медичної установи повинні стояти навпроти прізвища кожного учасника. Печатка немедичної установи є недійсною.

6. Спортсмени, що не мають дозволу лікаря, до участі у змаганнях не допускаються. В окремих випадках лікар змагань може ухвалити рішення про проведення додаткового обстеження такого спортсмена.

7. Вік спортсменів повинен відповідати діючим вимогам відповідно до цих Правил.

8. У заявці повинна бути відображена належність спортсмена до територіальних і відомчих фізкультурно-спортивних товариств (далі – ФСТ), з вказівкою основного та паралельного заліку.

9. Заявка повинна бути підписана керівником обласного управління чи директором дитячо-юнацької спортивної школи, училища фізичної культури, училища олімпійського резерву, спеціалізованої дитячо-юнацької школи олімпійського резерву, у відповідності до рангу змагання, та завірена круглою печаткою.

10. Участь у змаганнях III-IV рангів здійснюється тільки за наявності поіменної друкованої заявки та відповідних документів (паспорт, або військовий квиток для військовослужбовців, свідоцтво про народження, медична страховка спортсмена по Україні), що надаються до мандатної комісії у день приїзду на змагання до 15:00 години.

#### Заявки та дозаявки запасних учасників

1. Після жеребкування дозволяється зробити заміну учасника лише в тому випадку, якщо спортсмен, що брав участь у жеребкуванні, не може стартувати з поважної причини (травма, хвороба тощо), та журі дало дозвіл на його заміну. Заміна повинна бути підтверджена довідкою медичного працівника, яка має бути представлена до журі за дві години до початку старту.

2. Якщо учасник, що знявся, обраний для проходження допінг-контролю, він зобов'язаний його пройти, як і учасник, що замінив його. Якщо у учасника, що знявся, проба дала позитивний результат, заміна не допускається.

3. Якщо учасник який зазнав травми під час передстартової розминки, то журі може дозволити заміну, коли цей випадок буде підтверджено лікарем змагань.

4. Інформація про учасника, який є у стартовому протоколі, але у зв'язку із хворобою або іншою причиною, не може прийняти участь у змаганнях, має бути доведена представником команди до секретаріату не пізніше ніж за 30 хвилин до старту. Якщо такі учасники були обрані для проведення допінг-контролю, вони повинні пройти тестування.

#### Розподіл на групи

1. На міжнародних та Всеукраїнських змаганнях (III-IV рангів) учасники розподіляються на дві або три групи, якщо тільки використовується процедура формування стартового протоколу згідно поточного рейтингу спортсменів (поточний фіс-поінт лист).

2. У першу групу входять сильніші учасники, список яких має бути сформований журі спільно з представниками команд.

3. Максимальна кількість учасників в другій групі – 20 спортсменів. Група формується з учасників, що залишилися, та визначається журі спільно з представниками команд.

4. Третя група формується з решти учасників.

5. Як правило, групи стартують у наступному порядку: 3, 2, 1. В окремих випадках за рішенням журі порядок старту груп може змінюватись. Жеребкування проводиться у кожній групі окремо у визначеному порядку старту групи.

#### ***6.13. Жеребкування. Підготовка стартового протоколу***

1. Порядок старту учасників у кожному змаганні та кожній дисципліні визначається рішенням журі шляхом жеребкування або застосовується процедура формування стартового протоколу по поточному рейтингу учасників (поточний фіс-поінт лист, загальний залік, кубковий залік тощо).

2. До жеребкування допускаються тільки ті учасники, які були заявлені у письмовій формі, за умови, що заявки отримані організаторами без запізнення.

3. Якщо спортсмен, заявлений на участь у змаганнях, не представлений представником команди або тренером на зборах представників команд, він може бути допущений до жеребкування лише у випадку, якщо його участь підтверджена до початку цих зборів по телефону, факсу або телеграмою.

4. На жеребкування запрошуються представники всіх команд, що беруть участь у змаганнях.

5. Якщо змагання переноситься як мінімум на один день або на іншу дату, то жеребкування проводиться знову.

6. У жеребкуванні використовуються методи ручного жеребкування та комп'ютерного. Також можна скласти стартовий протокол без жеребкування, у цьому випадку порядок старту визначається за рейтингом.

7. На Всеукраїнських змаганнях III-IV рангів жеребкування проводиться вручну (якщо воно застосовується) з використанням подвійного випадкового вибору.

8. Жеребкування також можна провести до початку зборів представників команд, під керівництвом журі.

9. Жеребкування вручну.

1) При цьому методі кожен учасник отримує свою стартову позицію у протоколі відповідно до групи (1, 2 або 3) до якої він був включений, а також комбінації карток обраних випадковим відбором з порядковим номером старту та прізвищем.

2) На всеукраїнських змаганнях, що не включені до календаря спортивних заходів, дозволяється загальне жеребкування, при якому порядок старту учасників визначається єдиним жеребкуванням для всіх спортсменів без урахування їх спортивної кваліфікації.

10. Комп'ютерне жеребкування.

1) Процедура комп'ютерного жеребкування контролюється членом журі з метою дотримання правильності її виконання.

2) Процедура комп'ютерного жеребкування вимагає, щоб прізвища учасників та їх розподіл по групах були введені у комп'ютер. Програма забезпечує, як мінімум, 4 етапи надання інформації на монітор.

11. Стартові номери повинні бути виразними як на спині, так і на грудях, та не заважати учаснику. Розмір, форма та спосіб їх закріплення не можуть змінюватися. Видача стартових номерів входить в обов'язок організаторів змагань.

#### ***6.14. Стартова процедура***

1. Типи старту.

На змаганнях з лижних гонок можуть бути використані наступні типи стартів: інтервальний, старт з переслідуванням, масовий старт, а також стартові забіги групами (змагання зі спринту).

2. Інтервальний старт зазвичай дається з інтервалом в 30 секунд та 15 секунд (в кваліфікації зі спринту). Журі може затвердити коротші або довші інтервали старту для того, щоб створити рівні умови всім учасникам.

1) При використанні ручного хронометражу кожному учасникові змагань стартер за 5 секунд до старту починає відлік: «5-4-3-2-1», потім дає команду «руш» (англійською мовою «go»). Команда може бути надана голосно або за допомогою звукового сигналу. При використанні електронного обладнання (турнікета) одночасно разом з командою старту дається чутний електронний сигнал. Електронне табло на старті повинно розташовуватись так, щоб учасник змагань міг бачити час старту.

2) Учасник змагань повинен поставити ступні перед лінією старту та стояти нерухомо до того часу поки стартер не дасть команду старту. Палиці знаходяться над лінією старту або стартових воріт і повинні бути нерухомі.

3) При використанні електронного обладнання учасник може стартувати у будь-який час у проміжку між трьома секундами до та трьома секундами після стартового сигналу. Якщо він стартує раніше трьох секундного інтервалу до сигналу старту, то у цьому випадку фіксується фальстарт. Якщо він стартує пізніше, ніж у трьох секундний інтервал, йому зараховується його стартовий час відповідно до стартового протоколу.

4) Учасник, що запізнився на старт, не повинен заважати старту інших учасників. У цьому випадку час його старту відповідатиме стартовому часу у стартовому протоколі.

5) У випадку, якщо журі вирішить, що учасник запізнився на старт за поважною причиною, то йому зараховується його фактичний час старту незалежно від того, який здійснюється хронометраж – ручний або електронний.

3. Масовий старт здійснюється за допомогою використання кутової стартової лінії (>>>>), коли учасники розміщуються на фіксованій відстані один від одного. Це означає, що спортсмен з номером один (найвищий рейтинг), займає найвигіднішу позицію. Наступні стартові позиції займають спортсмени у порядку збільшення стартових номерів (2, 3 і так далі) на фіксованій відстані один від одного. Нумери стартових позицій розміщуються або посередині лижні або справа від неї.

1) Стартова процедура для загального старту починається за дві хвилини до стартового сигналу. У цей час всім учасникам, що знаходяться на стартових позиціях, надаються інструкції відповідно старту. Ці інструкції повинні закінчитися в той час коли надана остання команда зайняти стартові позиції та оголошена команда «одна хвилина до старту». Наступна команда – «30 секунд до старту». Коли всі учасники залишаються нерухомі на своїх стартових позиціях, надається стартова команда, постріл або сигнал.



#### 4. Процедура старту переслідування.

1) Стартовий порядок та інтервали надаються згідно результатів попередніх змагань або поточного загального заліку у багатоденних змаганнях. Десяті долі секунди мають бути вилучені у стартовому протоколі.

2) З метою уникнення обгону на коло або затягуванні змагань, журі може дозволити масовий старт («хвильовий старт») для учасників, які мають далекі стартові позиції. Журі може також зменшити кількість учасників, що стартують.

3) Старт переслідування проводиться без електронних стартових турнікетів. Відеокамера повинна застосовуватись для запису процедури старту, щоб надати можливість журі переглянути відеоматеріал у разі спірних питань.

4) Для своєчасного старту протоколи з номерами учасників та їх стартовим часом мають бути розміщені у кожному стартовому коридорі. Старт повинен бути підготовлений таким чином, щоб два або більше учасників мали можливість стартувати один біля одного з різних стартових коридорів.

#### 5. Процедура старту забігів (спринт).

1) Зона старту включає стартову лінію та передстартову лінію, яка знаходиться в одному метрі за стартовою.

2) Електронні або механічні стартові ворота можуть використовуватися, якщо було прийняте відповідне рішення журі.

3) Учасники забігу шикуються на передстартовій лінії, де надаються стартові інструкції. Суддя стартер надає команду «на старт» («take your start positions») за якою учасники пересуваються на лінію старту та приймають у «стартову» («set») позицію. Коли усі учасники забігу приймають положення «стартової» («set») позиції, суддя-стартер дає команду «увага» («set») Після надання цієї команди усі учасники повинні залишатися нерухомими у «стартовій позиції», приблизно впродовж 2-5 с після надання команди «увага» («set»), суддя-стартер надає стартовий сигнал.

4) Старт, у якому не використовуються стартові турнікети, проводиться за вищезазначеним принципом.

6. Судді на старті та їх обов'язки.

1) Стартер та його помічник.

Стартер дає старт учасникам змагань та стежить за тим, щоб спортсмени стартували своєчасно до свого стартового часу. Помічник стартера повинен розташовуватись біля стартера та відповідати за реєстрацію порушень на старті, а також приймати відповідні дії у випадку фальстарту. При ручному хронометражі стартер повинен мати не менше двох хронометрів. Час старту стартер визначає по одному з них, другий є запасним. Хронометр стартового часу повинен працювати синхронно з хронометрами на фініші.

7. Фальстарт.

1) На змаганнях з інтервальним стартом або стартом з переслідуванням учасника, який зробив фальстарт, не повертають на стартову лінію. Порушення фіксується стартовою бригадою та протокол порушення надається до журі.

2) На змаганнях, де використовується масовий старт або старт забігів групами (спринт) за кожним фальстартом має бути повторний старт. У цьому випадку суддя-стартер надає повторний сигнал (другий постріл) та помічник стартера, який має знаходитися на відповідній дистанції (30-50 м) від стартової лінії, повинен зупинити та повернути учасників на лінію старту.

8. Маркування лиж.

1) Маркування лиж проводиться тільки у тому випадку, якщо було прийняте відповідне рішення журі.

2) З метою контролю обидві лижі маркуються безпосередньо перед стартом. Учасник, вдягнений у стартовий номер, повинен персонально та вчасно з'явитись на місце маркування.

3) На змаганнях зі скіатлону дві пари лиж (класичні та ковзанярські) повинні бути замаркіровані до початку масового старту.

Лижі не дозволяється замінювати або забирати з боксів доки учасник не фінішує у змаганнях.

#### 9. Температура.

Якщо температура повітря нижче мінус 20° С, яку було виміряну в найхолоднішій точці на трасі, змагання мають бути перенесені або відмінені за рішенням журі. У випадку складних погодних умов (сильний вітер, висока вологість, снігопад, висока температура повітря), журі може порадившись з представниками команд та медичними працівниками, які відповідають за проведення змагань, перенести або відмінити змагання.

### *6.15. Підрахунок результатів*

1. Результат підраховується шляхом визначення різниці між часом фінішу та часом старту. На багатоденних змаганнях актуальний час, бонусні секунди та штрафний час мають бути підсумовані.

1) Якщо два або більше учасників мають однаковий час, вони повинні зайняти однакове місце в протоколі при цьому учасник з меншим стартовим номером розміщується першим. Подальші місця за ними не займаються. Після учасників, що показали однакові результати, залишається стільки незайнятих місць, скільки учасників мають однаковий результат мінус одиниця. У цьому випадку учасники отримують однакові призи, титули, грамоти, а при командних змаганнях – однакову кількість очок.

#### 2. Публікація результатів.

1) Протокол з неофіційними результатами вивішується на офіційному табло по можливості відразу після фінішу останнього учасника з вказівкою часу його опублікування.

2) Офіційний протокол результатів змагань повинен включати наступні показники: остаточний порядок учасників змагань (місце), стартовий номер, час, проміжний час і очки змагань, а також кількість і

прізвища учасників, що стартували, але не фінішували, та дискваліфікованих учасників. Технічні характеристики траси: довжина, HD, MC, TC, погодні умови, інформацію про температуру та склад журі.

3) Головний секретар та технічний делегат змагань підписують офіційний протокол результатів, засвідчуючи, таким чином, його правильність.

### ***6.16. Вимоги до учасників змагань***

1. Змагальний рік (сезон) триває з 01.07 поточного року до 30.06 наступного року.

2. Дорослі спортсмени (жінки і чоловіки) повинні мати мінімум 21 рік під час календарного року (01.01-31.12). Право стартувати надається з початком змагального сезону (тобто в змагальному сезоні 2013 з 1.07.2012).

3. Юніори і юніорки повинні бути не старше 20 років під час календарного року (01.01-31.12). Право стартувати надається з початком змагального сезону (тобто у змагальному сезоні 2013 з 1.07.2012).

Рік народження для юніорської групи:

у 2013 – спортсмени народжені в 1993 р. та молодші;

у 2014 – спортсмени народжені в 1994 р. та молодші;

у 2015 – спортсмени народжені в 1995 р. та молодші;

у 2016 – спортсмени народжені в 1996 р. та молодші тощо.

4. Дівчата та хлопці молодшого та старшого віку можуть виступати у наступній віковій групі за наявності спеціального дозволу тренера та керівника команди на дистанціях для даної групи із дозволу журі змагань або головного судді.

5. Юніори і юніорки повинні стартувати у своїх вікових групах. Проте також можуть виступати в жіночій або чоловічій вікових групах.

6. На чемпіонаті світу вікових обмежень немає, проте на юніорському чемпіонаті світу вік учасників повинен відповідати віку, вказаному в пункті 3 цього розділу цих Правил.

7. Розподіл дистанцій змагань для різних вікових груп (табл. 6.6):

Таблиця 6.6

**Розподіл дистанцій змагань для різних вікових груп**

Групи	Вік (років)	Рекомендована дистанція (км)
Молодші дівчата	до 16	до 10
Старші дівчата	17-18	до 15
Юніорки	19-20	до 30
Жінки	21 і старші	всі дистанції
Молодші юнаки	до 16	до 15
Старші юнаки	17-18	до 20
Юніори	19-20	до 50
Чоловіки	21 і старші	всі дистанції

8. Обов'язки учасників до та під час змагань.

1) Учасники змагань зобов'язані знати ці Правила змагань з лижних гонок, Положення про змагання та виконувати вимоги оргкомітету та журі.

2) Учаснику, який знаходиться під дією допінгу, забороняється брати участь у змаганнях .

3) Учасники повинні поводити себе коректно по відношенню до членів оргкомітету, офіційних осіб та глядачів.

4) Учасники, що не з'явилися на церемонію нагородження без поважної причини, втрачають свої права на будь-який приз. У виняткових випадках учасник може бути представлений іншим членом команди, але останній не має права займати місце на п'єдесталі.

5) Учасник змагань несе відповідальність за спорядження, яке він використовує (лижі, кріплення, лижні черевики, костюм тощо). Повинні бути виключені всі природні або штучні допоміжні засоби, які є технічною корекцією стандартного спортивного інвентарю або індивідуальних фізичних можливостей, а також спортивним спорядженням, яке погіршує видовище змагань та загрожує здоров'ю спортсменів або збільшує можливість нещасного випадку.

6) У всіх тренувальних та змагальних ситуаціях спортсмен повинен діяти з належною обережністю, приймаючи до уваги видимість на трасі та кількість учасників.

7) На всіх тренуваннях та змаганнях учасник повинен пересуватися на лижах тільки у визначеному напрямі по трасі.

8) Учасники повинні виконувати всі спеціальні інструкції (термін офіційних тренувань, одягання спеціальних нагрудних номерів, тестування лиж тощо) надані журі з метою врегулювання порядку на трасі, в зоні тестування лиж, на стадіоні до змагань, впродовж та після змагань.

9) Учасник зобов'язаний (нести персональну відповідальність) своєчасно з'явитися на старт та стартувати у зазначений у стартовому протоколі час.

10) Якщо на змаганнях використовуються транспондери (чіпи), учасник зобов'язаний стартувати у цьому обладнанні.

11) Учасники повинні рухатись по розміченій трасі від старту до фінішу, пройти всіх контролерів та поводитись чесно по відношенню до тих, з ким вони змагаються.

Якщо учасник поїхав у невірному напрямку або покинув маркіровану трасу, він повинен повернутися до тієї відмітки, де було зроблено помилку. У цьому випадку учасник може пересуватись проти визначеного напрямку на змагальній трасі, при цьому він несе повну відповідальність за те, щоб не перешкоджати іншим учасникам. Також учасника не буде покарано за здійснену помилку, якщо він не одержав ніякої переваги, або не завдав перешкод іншим учасникам.

12) Учасники повинні пройти всю дистанцію самостійно, використовуючи тільки свої сили та можливості. Допомога лідера або підштовхування не дозволяється.

13) У змаганнях з класичного стилю учасник повинен використовувати тільки класичний стиль пересування на лижах.

14) На всіх змаганнях створення перешкод для інших учасників змагань та інших порушень заборонено. Така поведінка кваліфікується, як навмисна загроза, перешкода, блокування (зміна

траєкторії пересування), затримання або тиск на учасника будь-якою частиною тіла або екіпіровки.

15) У разі сходу з дистанції учасник повинен зняти номер та повідомити про припинення гонки найближчому контролерові та представникові своєї команди. Здати номер на фініші та пред'явити лижі для зняття з них маркування (якщо маркування проводилось).

16) На змаганнях з лижоролерів, коли використовується інтервальний старт, учасник повинен бути одягнений у захисний шолом. На всіх змаганнях з лижоролерів з масового старту, крім шолому, учасники повинні використовувати окуляри.

### 9. Заміна інвентарю.

1) На всіх змаганнях лижні палки можуть бути замінені.

2) Лижі можуть бути замінені тільки у випадках:

– якщо одна або обидві лижі були зламані або було пошкоджено кріплення. Пошкоджене спорядження повинне бути представлено журі після змагань;

– якщо у змаганнях використовуються бокси для заміни лижного інвентарю.

3) У разі будь-якої заміни лиж учасник повинен робити це самостійно без сторонньої допомоги та за межею лижної траси.

4) Змашування і очищення лиж учасника під час гонки забороняється. Виняток становлять змагання з дистанціями класичним стилем. Учасник може очистити свої лижі від снігу або льоду та за необхідністю додати лижне мастило.

5) Коли на змаганнях зі скіатлону або на довгі дистанції використовуються бокси для заміни лиж, учаснику дозволяється замінити лижі один або декілька раз у будь-який час, пройшовши через бокси. Максимальна кількість замін зазвичай вирішується журі під час проведення зборів представників команд. Вона залежить від довжини траси та кіл, але не може перевищувати:

- максимум 3 рази на дистанції до 30 км ;
- максимум 5 разів на дистанції більше 30 км;
- максимум 1 раз на змаганнях зі скіатлону.

б) Коли на змаганнях використовуються бокси для заміни лиж, обгін впродовж коридорів до боксів дозволяється тільки зі сторони, дальньої від боксів.

#### 10. Передача естафети.

1) Під час командних змагань передача естафети здійснюється учасником, що закінчує свій етап, за допомогою торкання рукою будь-якої частини тіла наступного учасника тільки при умові, що обидва учасники знаходяться у зоні передачі естафети. Наступний учасник може входити в зону передачі тільки за запрошенням судді. Любий метод штовхання учасника, що стартує, заборонено.

Безпека учасників змагань та підготовка місць проведення змагань.

1. Відповідальність за технічну підготовленість та безпеку учасників під час проведення змагань покладається на представників команд та особистих тренерів спортсменів.

2. Відповідальність за підготовку спортивних споруд та дотримання правил безпеки під час проведення змагань покладається на директорів спортивних баз та головного суддю змагань.

3. Власник спортивної споруди не менш ніж за 4 години до початку змагань зобов'язаний подати до журі акт про її готовність для проведення змагань.

Невиконання вимог, передбачених цим пунктом, що стали причиною виникнення надзвичайних обставин під час проведення змагань, тягне за собою відповідальність, передбачену законодавством України.

Не допуск учасників до старту.

1. Учасника змагань може бути не допущено до старту на змаганнях.

2. Підстави не допуску учасників до старту:

– якщо учасник носить непристойні надписи (символи) на одязі та екіпіровці або демонструє непристойну поведінку у зоні старту по відношенню до офіційних осіб, учасників змагань;



- якщо учасник відмовляється пройти назначене медичне обстеження;
- учасник порушує правила відносно екіпіровки та комерційної реклами;
- якщо стає відомо, що учасник, який вже стартував, порушив правила, журі повинно накласти на нього санкції.

#### Дискваліфікації.

1. Дискваліфікація учасника застосовується тільки у випадку грубого порушення цих правил та коли порушення має вплив на фінальний результат.

2. Також учасник повинен бути дискваліфікований якщо:

- проходить більше одного етапу в естафеті;
- піддає ризику здоров'я інших учасників та своїми діями сприяє травмуванню або пошкодження інвентарю.

3. Учасник, який одержав друге письмове попередження у продовж одного змагального сезону, буде автоматично дискваліфікований.

4. У продовж етапних змагань, порушення, яке зазвичай карається дискваліфікацією, може бути замінено на часовий штраф (time penalty). Застосування дискваліфікації або часового штрафу (time penalty) вирішує журі.

5. Після дискваліфікації ім'я учасника буде відображено у офіційному підсумковому протоколі з поміткою його статусу, як дискваліфікація ( далі-DSQ). Результат дискваліфікованого учасника у протоколі не відображається.

6. На змаганнях зі спринту та командного спринту, якщо порушення веде до дискваліфікації, та це порушення заважає учаснику (команді) потрапити у наступний раунд змагань, журі може дозволити дискваліфікованому учасникові (команді) виступати у наступному турі. У цьому випадку спортсмен або команда, допущені до старту, будуть стартувати з найменш вигідної позиції.

Часовий штраф (time penalty).

1. Порушення, пов'язане з попереднім стартом (фальстарт) повинно бути покаране часовим штрафом.

2. У змаганнях з інтервального старту та кваліфікації спринту порушення, пов'язане з попереднім стартом (фальстарт) повинно бути покаране часовим штрафом в 15 секунд мінімум (результат учасника + 15 секунд штрафу мінімум).

3. У змаганнях зі стартом переслідування порушення, пов'язане з попереднім стартом (фальстарт) повинно бути покаране часовим штрафом, який рівняється різниці між стартовим часом за протоколом та зареєстрованим часом старту порушника +30 секунд штрафу.

4. Під час проведення багатетапних змагань журі може вирішити замінити DSQ на 3 хвилини часового штрафу.

Протести.

1. Протест розглядається журі, якщо він був направлений своєчасно та супроводжувався оплатою у розмірі, встановленому ФЛСУ. Протести подаються тільки у письмовій формі секретареві змагань.

2. Типи протестів:

- протести проти допуску учасників та змагальної екіпіровки;
- протести проти іншого учасника або офіційної особи під час змагань;
- протести проти результатів хронометражу;
- протести проти змагальної траси та умов на трасі;
- протести проти технічних помилок або порушень цих Правил після змагань;
- протести проти рішень журі та санкцій на змаганнях зі спринту та командного спринту.

### 3. Місце прийому протестів.

1) Протести відносно спортивної складової змагань – у місці, яке вказано на офіційній дошці об'яв, або у місці, про яке було оголошено на зборах представників команд.

2) Протести щодо технічних помилок або порушень цих Правил після змагань повинні бути направлені до офісу ФЛСУ офіційним листом через регіональну федерацію у продовж місяця після закінчення змагань.

### 4. Строки прийому протестів:

– до жеребкування – проти допуску учасників та змагальної екіпіровки;

– не пізніше 15 хв. після закінчення офіційного тренування – проти змагальної траси та умов на трасі;

– у продовж 15 хв. після публікації неофіційних результатів (протоколу) – проти іншого учасника, екіпіровки учасника або проти офіційної особи, у випадках їх некоректної поведінки у період змагань, проти результатів хронометражу та рішень журі;

– у продовж одного місяця після змагань – проти технічних помилок або порушень цих Правил після змагань.

### 5. Порядок прийому протестів.

1) Протести приймаються у письмовій формі.

2) Протести повинні бути детально обґрунтовані. Мають бути доведені докази та інші свідоцтва по факту протесту.

3) До протесту додається грошова сума, визначена ФЛСУ, яка повертається у випадку коли протест задовольняється.

У іншому разі всі кошти перераховуються на рахунок ФЛСУ.

4) Протест може бути знято особою, яка його подає, до оголошення рішення журі. У цьому випадку кошти мають бути повернені.

5) Протести надані до журі невчасно або без оплати до розгляду не приймаються.

6) Подання протесту дозволяється тільки представнику команди.

7) Порядок розглядання протесту:

– журі збирається для розгляду протестів у визначеному місці та у визначений час, про яке було заздалегідь оголошено;

– у голосуванні відносно протесту приймають участь тільки члени журі. ТД керує процесом розгляду протесту. Протокол засідання журі має вестись та бути підписаний усіма членами журі, які приймали участь у голосуванні. Рішення приймається більшістю голосів. У випадку рівної кількості голосів, голос наданий ТД є вирішальним;

– рішення щодо протесту необхідно негайно розмістити на дошці офіційних об'яв з відображенням дати публікації.

Право на апеляцію.

1. Апеляція може бути надана:

– проти усіх рішень журі;

– проти офіційних результатів. Ця апеляція повинна бути направлена виключно проти очевидних та доведених помилок у підрахунках.

2. Терміни надання апеляції.

1) Апеляція проти рішення журі має бути направлена упродовж 48 годин після публікації офіційних результатів змагань.

2) Апеляція проти офіційних результатів змагань має бути направлена упродовж 30 діб, включаючи день змагань.

3) Рішення щодо апеляції приймається апеляційною комісією, яку формує ФЛСУ.

4) Всі докази, які надаються разом з апеляцією, повинні бути обґрунтовані у письмовому вигляді та мають бути додані до апеляції. Докази направлені невчасно повинні бути відхилені ФЛСУ. Подання апеляції супроводжується грошовою сумою, визначеною ФЛСУ, яка повертається у випадку, коли апеляція задовольняється. У іншому разі всі кошти переводяться на рахунок ФЛСУ.

## *6.17. Організація та проведення масових змагань*

1. Організатори, суддівська колегія та журі при проведенні масових змагань у своїй роботі керуються цими Правилами з урахуванням специфіки змагань, передбачених положенням про змагання.

### 2. Склад журі

Журі є орган який ухвалює рішення, а також діє, як радник організатора змагань з різних питань по проведенню змагань. При проведенні масових змагань пріоритетним є забезпечення безпеки учасників.

### 3. Журі складається з:

- ТД, що є головою, і що має два голоси при ухваленні рішень у разі рівної кількості голосів;
- головного судді змагань;
- керівника медичної служби;
- начальника траси.

### 4. Учасники змагань.

1) Мета проведення масових змагань – надання учасникам, що змагаються, можливості отримати задоволення від участі у змаганнях. У зв'язку з тим, що такі змагання привертають увагу учасників з різним рівнем підготовленості та фізичних можливостей, основною вимогою повинні бути коректна спортивна поведінка та виявлення пошани до інших учасників.

Учасники, які не дотримуються цих Правил, можуть бути дискваліфіковані рішенням журі.

2) Учасники розподіляються по групах відповідно до результатів попередніх змагань. Вони також можуть розподілятися на групи по статі та віку або по даті відправки заявки. Відбір учасників може включати елітну стартову групу, склад якої базується на попередніх результатах або визначається оргкомітетом змагань.

3) Під час масових змагань учасник повинен:

- пройти розмічену трасу від старту до фінішу, з усіма контрольними пунктами;
- пройти самостійно всю трасу на лижах, не приймаючи сторонньої допомоги;
- не заважати іншим учасникам змагань.

4) Менш підготовлені учасники повинні використовувати праву лижню, а більш кваліфіковані – користуватися лівою стороною траси.

5) Протоколи результатів чоловіків та жінок повинні публікуватися окремо.

## 5. Інформація.

1) Оголошення повинне містити наступну інформацію:

- назва змагання;
- місце проведення змагання та запасне місце, якщо воно є;
- дистанція та стиль;
- дата проведення змагання та час старту;
- процедура відбору учасників по групах;
- терміни подачі заявок;
- реєстраційний внесок;
- розміщення учасників, їх доставка до місця змагань;
- призи та нагороди;
- повернення внесків у разі відміни змагань;
- час та місце зборів представників команд, нарад журі, прес-конференцій та інших зборів;
- інша різна необхідна інформація.

## 6. Підготовка траси.

1) Траса розчищається від перешкод та робиться якнайширшою, мінімальна ширина повинна дозволити прокласти по всій трасі дві лижні. Для змагань у вільному стилі ширина траси повинна дозволити обігнати спортсмена, при цьому не заважаючи йому.

2) У передсезонний період траса повинна бути утрямбована та зберігатися так, щоб була забезпечена безпека проведення змагань в умовах мінімального снігового покриву .

3) У зимовий період траса регулярно закатується та готується протягом всієї зими і після кожного снігопаду.

4) Траса для класичного стилю.

Зазвичай траса має дві лижні. Там, де ширина траси дозволяє, їх повинно бути більше. На крутих спусках та в інших місцях, визначених головним суддею змагань, лижні не прокладаються. У окремих ситуаціях проводиться вкатування траси під час змагань.

5) Траса для вільного стилю.

На змаганнях у вільному стилі траса повинна бути добре вкатана та мати ширину, що дозволяє двом лижникам йти поряд один біля одного.

6) Траса для проведення змагань вільним та класичним стилем.

Змагання можуть проводитися з використанням обох стилів одночасно на одній трасі. В цьому випадку траса для вільного стилю повинна бути відокремлена від траси для класичного стилю відповідним бар'єром або розміткою, щоб учасники, що йдуть класичним стилем, не перейшли на іншу частину траси, та навпаки. Кожна траса повинна бути підготовлена відповідно до вимог.

7. Зона старту.

1) Зона старту повинна бути на плоскій або майже плоскій місцевості, щоб виходити прямо на трасу та бути досить широкою для того, щоб уникнути стовпотворіння учасників змагань. Стартова зона повинна поступово звужуватися до ширини траси, ця відстань повинна бути такою, щоб учасники могли розділитися в одну, дві та більше колон до виходу на трасу.

У зоні старту повинні бути:

- маркування лиж;
- перевірка номерів учасників;
- контроль за комерційними знаками;
- розподіл учасників по групах.

## 8. Зона фінішу.

Перехід від траси до зони фінішу повинен бути прямолінійним та проходити по рівній площині. Зона фінішу повинна бути рівною та широкою, щоб була можливість фінішувати декільком учасникам одночасно, не створюючи при цьому перешкод один одному. У змаганнях вільним стилем останні 200 метрів повинні бути шириною мінімум 10 метрів та розділені на три коридори з відповідною розміткою. У змаганнях класичним стилем у зоні фінішу останні 200 метрів повинні мати якомога більшу кількість лижні. Там, де проводиться більш за одне змагання (дві гонки на різні дистанції) на одній трасі в один час, повинні бути окремі фінішні коридори у цілях забезпечення гарантії, що лижникам на довшій дистанції не будуть заважати лижники, що фінішують на коротшій дистанції. Зона фінішу повинна бути розпланована та обладнана так, щоб виконувати необхідні функції контролю. У зоні фінішу не має бути сторонніх осіб.

## 9. Вимірювання та розмітка траси.

Довжина траси змагання повинна бути виміряна від старту до фінішу мірним тросом, рулеткою або мірним колесом та кожен кілометр відмічений. Останні 500 метрів та 200 метрів також повинні бути розмічені. Небезпечні ділянки, такі як круті спуски, різкі повороти, перетини або інші потенційно небезпечні місця, повинні мати відповідні показники.

## 10. Пункти харчування.

Пункти харчування повинні розташовуватися по можливості кожні 10 кілометрів. Якщо траса важка, відстань між пунктами може бути скороченою, а на легких ділянках – збільшеною. При проведенні змагань на дистанції більше 50 км. учасникам повинні бути надані різні види напоїв та інше відповідне харчування. Доступ до пунктів харчування, до одягу, душових або транспортування до них повинні бути чітко позначені та розташовані недалеко від зони фінішу.



## 11. Безпека трас.

1) Масові змагання повинні бути організовані так, щоб забезпечити умови для учасників будь-якого рівня підготовки – від любителів до елітних спортсменів. Особлива увага приділяється питанням безпеки трас. Небезпечні ділянки повинні мати показники та за необхідністю мають бути встановлені спеціальні захисні засоби та включені у інформацію для учасників. Перед стартом учасники змагань попереджаються про потенційні небезпеки та труднощі на трасі.

12. Контроль, медичне забезпечення, безпека та порядок відміни змагань.

Всі аспекти змагань підлягають контролю з метою забезпечення безпечного та справедливого проведення змагань. Місця розміщення контрольних пунктів та використання контролерів визначаються головним суддею змагань, при цьому особлива увага приділяється:

- контролю за стилем пересування, якщо потрібно;
- правильності проходження траси змагань;
- проходженню траси змагань на маркірованих лижах, якщо маркування проводиться;
- гарантованій допомозі будь-якому учасникові змагань;
- установці комерційної реклами;
- недопущенню перешкод на трасі змагань;
- іншим питанням контролю.

## 13. Керівник медичної служби.

1) На кожне масове змагання керівником медичної служби призначається лікар, що має ліцензію. Керівник медичної служби є членом журі.

2) Керівник медичної служби зобов'язаний своєчасно підготувати план по попередженню захворювань, травм та нещасних випадків (включаючи можливі летальні результати), систему евакуації та транспортування на машинах швидкої медичної допомоги. Інформація про вищезазначені заходи надається, як у експрес

доповідях (телефонограмах), так і у письмових звітах офіційним особам змагань.

3) Керівник медичної служби визначає загальну чисельність медперсоналу, так і груп, що діють у екстрених та надзвичайних ситуаціях.

14. Станції першої допомоги, що знаходяться на трасі, повинні мати відповідні позначення (знаки). На старті та фініші вони розташовуються у теплих приміщеннях.

15. Безпека під час проведення змагань у холодну погоду.

Якщо температура прогнозується між мінус 15 і мінус 20 градусами у будь-якому місці траси, учасникам та офіційним особам змагань надаються рекомендації щодо захисту від холодної погоди. На довгих дистанціях, де встановлений контрольний час проходження окремих контрольних ділянок траси, цей час може бути скорочено. Відповідний контроль повинен бути встановлений за виконанням рекомендацій для захисту здоров'я та безпеки учасників змагань. За таких умов учасники, отримавши цю інформацію, повинні слідувати рекомендаціям організатора.

Якщо температура на більшій частині траси знижується до мінус 20 градусів або нижче змагання повинні бути перенесені або скасовані.

16. Безпека під час проведення змагань в теплу погоду.

Якщо прогноз погоди обіцяє підвищення температури вище плюс 5 градусів під час змагань та при цьому очікується сонячна погода, учасникам надаються рекомендації щодо одягу, захисту шкіри, а також по вживанню відповідної кількості рідини до змагань та під час змагань. Пункти харчування повинні мати відповідну кількість напоїв, щоб задовольнити потребу учасників.

Станції першої допомоги зобов'язані своєчасно визначити перші ознаки дегідратації (обезводнення) або іншої небезпеки від сонячної дії та прийняти необхідні заходи.

17. Порядок відміни та перенесення змагань.

1) Для відміни або перенесення змагань приймаються до уваги наступні чинники: температура, погодні умови, стан снігового покриву та умови на трасі, безпека учасників та офіційних осіб та інше. Якщо змагання було перенесене, то призначається нова дата проведення змагань.

2) Якщо змагання переносяться або відміняються, усі учасники повинні бути повідомлені про це мінімум ніж за шість днів до початку змагань. Інформація повинна негайно поступити у лижні федерації та ЗМІ. Рішення про відміну змагань більш ніж за шість днів до їх початку ухвалює журі.

3) Термінове попередження про відміну змагань робиться у тому випадку, якщо до початку змагань залишається шість та менше днів. Повідомлення про відміну змагань включається у інформацію для учасників, а рішення про відміну приймає журі.

18. Повернення внесків.

Якщо змагання перенесене, учасникам, що заплатили внесок за участь у змаганнях, дозволяється брати участь у перенесених змаганнях без додаткової сплати внесків. Якщо спортсмен вирішує не брати участь у перенесеному змаганні, то внесок не повертається. Про повернення внесків при відміні змагань повинно бути вказано у оголошенні.

### **Питання для самоконтролю**

1. Класифікація змагань з лижних гонок.
2. Організація та особливості проведення змагань різного рангу.
3. Склад головної суддівської колегії.
4. Підрахунок результатів.
5. Організація та проведення масових змагань.

# ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

**ДОВЖИНА ЦИКЛУ** – (в метрах) відстань, яку подолав лижник за один цикл, вимірюється між слідами від відштовхування правої (лівої) палиці.

**ЗМАГАННЯ** – це складова частина учбово-тренувального процесу, яка є відповідальним іспитом для спортсмена та тренера, підсумком напруженого періоду підготовки.

**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.

**КОМПОНЕНТИ ШВИДКОСТІ** – темп і довжина кроку. Ці показники характеризують швидкість ходу.

**ЛИЖНА ПІДГОТОВКА** – це обов'язковий розділ фізичного виховання в усіх навчальних закладах та в Армії, який є дієвим фактором підвищення загальної працездатності, зміцнення здоров'я та активним відпочинком населення.

**ЛИЖНИЙ СПОРТ** – це зимовий вид спорту, який включає в себе декілька самостійних видів спорту: лижні гонки, біатлон, стрибки на лижах з трампліну, лижне двоєборство, гірськолижний спорт, фрістайл, сноубордінг.

**МАХОВА НОГА** (переносна) – нога, яка виконує махові рухи для прийому ваги тіла лижника.

**МЕТОДИ НАВЧАННЯ** – це шляхи і способи навчальної роботи, за допомогою яких педагог передає свої знання учням.

**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ** – це система методів, методичних прийомів, форм організації занять під час вивчення конкретного способу пересування на лижах.

**МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ НАВЧАННЯ** – це способи впливу на учнів, які застосовує педагог. Вони використовуються під час рішення конкретних завдань.

**ОПОРНА НОГА** – нога, на яку переноситься вага тіла лижника.

**ПЕРЕКАТ** – це процес переміщення загального центру тіла лижника над лижею, що здійснює ковзання в третій фазі та зупинення лижи при виконанні випаду з підсіданням.

**РИТМ РУХУ** – послідовність рухів лижника в циклі ходу, точно визначена часовими і просторовими характеристиками.

**РОБОЧА ПОЗА ЛИЖНИКА** – раціональне положення частин тіла лижника в різні фази циклу. Вона забезпечує найбільш сприятливі умови для пересування на лижах.

**РУХОВА НАВИЧКА** – уміння виконувати рухову дію автоматично, не зосереджуючи на ній увагу. В основі формування рухових навичок лежить умовно-рефлекторна діяльність людини.

**СЕРЕДНЯ ШВИДКІСТЬ Руху** – (м/с) відношення довжини циклу до його тривалості.

**СИНХРОННІ ДІЇ** – узгодження початку і кінця окремих дій лижника, одночасне винесення ноги та протилежної руки в перемінному двохкроковому ході. Це свідчить про високий рівень техніки.

**СТРУКТУР РУХІВ** – побудова і взаємозв'язок рухів у циклі ходу. Вона має кінетичну та динамічну характеристики.

**ТЕМП РУХУ** – кількість циклів або кроків, які виконує лижник за 1 хвилину.

**ТЕХНІКА ПЕРЕСУВАННЯ НА ЛИЖАХ** – це найбільш доцільна для конкретних умов структура рухів, що забезпечує при максимальній економічності високий спортивний результат.

**ТРИВАЛІСТЬ ЦИКЛУ** – (в секундах) час, протягом якого виконуються рухи одного циклу.

**ФАЗА** – умовно виділена частина циклу ходу.

**ЦИКЛІЧНІСТЬ** – повторення рухів. Цикл будь-якого ходу має часову і просторові характеристики.

**ЧАС ТРИВАЛОСТІ ЦИКЛУ** – час, протягом якого лижник, виконавши ряд послідовних рухів, повертається у вихідне положення.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ажиппо О. Ю. Розвиток фізичних якостей з одночасним засвоєнням техніки лижних ходів на уроках з лижної підготовки у школярів середніх та старших класів / О. Ю. Ажиппо, Д. В. Водоп'янов // Теорія та методика фізичного виховання. – 2010. – № 11(73). – С. 15–18.
2. Аксенов М. О. Лыжный спорт: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов факультета физической культуры, спорта и туризма / М. О. Аксенов, Г. П. Петренко – изд. 3-е, перераб. и доп. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2008. – 152 с.
3. Аксенов М.О. Лыжный спорт: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов факультета физической культуры, спорта и туризма. Изд., 3-е перераб. и доп. / Аксенов М.О., Петренко Г.П. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2008. – 152. с.
4. Базилевич Н.О. Лижний спорт : Навчально-методичний посібник / Базилевич Н.О. – Переяслав-Хмельницький, 2010. – 161 с.
5. Бутин И. М. Лыжный спорт : учеб. пособие [для студ. высш. пед. учеб. заведений] / И. М. Бутин. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 368 с.
6. Власенко С.О. Лижний спорт з методикою викладання: Навчальний посібник для студентів педагогічних вузів спеціальності 7.010103 – фізична культура / Власенко С.О. – Чернігів: Чернігівський державний педагогічний університет, 2002. – 356 с.
7. Ворона В. В. Характеристика засобів лижної підготовки й особливості їх використання на уроках фізичної культури / В. В. Ворона // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2010. – № 5 (7). – С. 147–154.
8. Гавердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю. К. Гавердовский. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – С. 225–227. – (Корифеи спортивной науки).
9. Гігієна дітей та підлітків: підр. / за ред. член-кор. АПН Укр. д-ра мед. наук проф. В. І. Березія. – К. : Видавничий дім «Асканія», 2008. – 304 с.
10. Глязер С. Зимние игры и развлечения / С. Глязер. – М., 1973. – С. 5–37.
11. Донской Д. Д. На лыжах – круглый год / Д. Д. Донской. – М. : Знание, 1990. – С. 99–190.

12. Дронов В. Я. Физическая культура. Лыжная подготовка детей школьного возраста : метод. пособие / В. Я. Дронов. – М. : Изд-во НЦЭНАС, 2005. – 88 с. – (Портфель учителя).

13. Евстафьев В.А. Лыжный спорт: учебник для техникумов физической культуры. / Евстафьев В.А., Кожокин В.Ф., Кудрявцев В.И. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 192 с.

14. Евстратов В. Д. Коньковый ход? Не только... / В. Д. Евстратов, П. М. Веролайнен, Г. Б. Чукардин. – М. : ФиС, 1988. – 150 с.

15. Евстратов В.Д. Лыжный спорт: Учебник для институтов и техникумов физической культуры / Евстратов В.Д., Сергеев В.И., Чукардин Г.В. – М.: ФиС, 1989. – 319 с.

16. Ермаков В. В. Техника лыжных ходов : учеб. пособие / В. В. Ермаков. – Смоленск, 1989. – 77 с.

17. Захаров П.Я. Лыжный спорт и методика преподавания: учебно-методический комплекс (для студентов, обучающихся по специальности 050720 Физическая культура) / Захаров П.Я. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010. – 92 с.

18. Каганов Л.С. Развиваем выносливость / Каганов Л. С. – М. : Знание, 1990. – 98 с. (Новое в жизни, науке, технике. – Сер. : Физкультура и спорт. – № 5).

19. Капланский В. Е. Метод опережающего обучения на уроках лыжной подготовки / В. Е. Капланский // Физическая культура в школе. – 1989. – № 12. – С. 11–13.

20. Капланский В. Е. На лыжах в выходной / В. Е. Капланский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 96 с., ил.

21. Капланский В. Е. Подбор упражнений по лыжной подготовке в 5-6 классах / В. Е. Капланский // Физическая культура в школе. – 1985. – № 10. – С. 13–14.

22. Капланский В. Е. Развитие координационных способностей при освоении программы по лыжной подготовке. Последовательность постановки задач по развитию координационных способностей школьников / В. Е. Капланский // Физическая культура в школе. – 1990. – № 10. – С. 13–19.

23. Капланский В. Е. Уроки лыжной подготовки. Связь обучения лыжной техники с развитием физических качеств / В. Е. Капланский // Физическая культура в школе. – 1990. – № 11. – С. 15–18.

24. Клемба А. Підвищення ефективності методики навчання лижних ходів на основі новаційних підходів / А. Клемба, Ю. Байцар, Ю. Любіжанін // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2007. – Вип. 11. – Т. 3. – С. 151–154.

25. Котляр С. М. Управління та контроль спеціальної підготовки лижників-гонщиків на етапах річного макроциклу / Котляр С. М., Сидорова Т. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків: ХХПІ, 2012. – № 1. – С. 109–118.

26. Кучеренко В. М. Технічна підготовка лижника : навч.-метод. посіб. [для студентів факультетів фізичного виховання та вчителів фізичної культури] / В. М. Кучеренко. – Тернопіль : ТДПУ, 2003. – 97 с.

27. Лепешкин В. А. Обучение классическим лыжным ходам / В. А. Лепешкин // Физическая культура в школе. – 2005. – № 8. – С. 21–25.

28. Лижні гонки. Правила змагань / В.М. Нечаєв, Ю.І. Бойцар, О.М. Стефанишин, А.Ю. Нестеренко, В.В. Хруслов, Н.І. Стефанишин і інші // Федерація лижного спорту України. – Львів: «Логос», 2006. – 80 с.

29. Луконин Ю. В. Так ли мы учим? : обучение скользящему шагу и спуску с горы на лыжах / Ю. В. Луконин // Физическая культура в школе. – 2006. – № 8. – С. 31–35.

30. Лыжный спорт и методика его преподавания : учеб. [для студентов вузов] / [В.В. Фарбей и др.]. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2003. – 516 с. : ил., табл.

31. Люберецкий В. Перед выходом на лыжню : имитационные упражнения / В. Люберецкий // Физическая культура в школе. – 1994. – № 5. – С. 32–34.

32. Макаров А. А. Методика начального обучения технике лыжных ходов : метод. разработка / А. А. Макаров. – М. : РГАФК, 1993. – 63 с.

33. Манжосов В.Н. Лыжный спорт / Манжосов В.Н. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 96 с.

34. Масленников И. Б. Лыжный спорт : [для детей] / И. Б. Масленников, В. Е. Капланский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 111 с. : ил.

35. Миненков Б. В. Лыжи и здоровье / Б. В. Миненков, Е. М. Соболев. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 80 с. : ил.

36. Мирошина Е. Н. Игровые задания на лыжах / Е. Н. Мирошина // Физическая культура в школе. – 2005. – № 8. – С. 14–15.



37. Мирошина Е. Н. Подготовка юных лыжников-гонщиков на начальном базово-подготовительном этапе : метод. рекомендации для общеобразов. учреждений / Е. Н. Мирошина. – Рязань : Изд-во Рязан. обл. ин-та развития образования, 2006. – 79 с. : табл.

38. Мулик В. В. Основы начальной подготовки юных биатлонистов 10-13 лет / В. В. Мулик, О. И. Камаев, Н. В. Блещунов. – Харьков : ХаГИФК, 1990. – 50 с.

39. Осинцев В. В. Лыжная подготовка в школе : 1-11 кл. : метод. пособие / В. В. Осинцев. – М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – 272 с. – (Конспекты уроков для учителя физкультуры).

40. Петренко Г. П. Имитационные упражнения как средство обучения способам передвижения на лыжах / Г. П. Петренко. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 2000. – 80 с.

41. Правила змагань з лижних гонок. – Режим доступу:  
[http://www.sfu.org.ua/official\\_documents/ukrainian\\_rules/ukr\\_rules\\_cross-country](http://www.sfu.org.ua/official_documents/ukrainian_rules/ukr_rules_cross-country)

42. Преображенский В. С. Учись ходить на лыжах / Преображенский В.С. – М.: Советский спорт, 1989. – 88 с.

43. Прокопенко А.Г. Лыжный спорт в школе / Прокопенко А. Г. – Мн.: Польша, 1989. – 205 с.

44. Радионов Е. Б. Не только на учебной лыжне / Е. Б. Радионов // Физическая культура в школе. – 1991. – № 10. – С. 15–18.

45. Раменская Т. И. Лыжный спорт : учебник / Т. И. Раменская, А. Г. Баталов. – М. : ФиС, 2005. – 320 с.

46. Раменская Т. И. Специальная подготовка лыжника : учеб. [для ин-тов физ. культуры] / Т. И. Раменская. – М. : Спорт Академ Пресс, 2001. – 227 с.

47. Раменская Т. И. Техническая подготовка лыжника : учебно-практическое пособие / Т. И. Раменская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ФиС, 2000. – 264 с.

48. Раменская Т. И. Юный лыжник : учебно-популярная книга о многолетней тренировке лыжников-гонщиков / Т. И. Раменская. – Москва : СпртАкадемПресс, 2004. – 204 с. : ил.

49. Ратов А. М. Засоби спеціальної підготовки лижників-гонщиків / Ратов А. М. – Суми : Редакційно-видавничий відділ СДПУ, 2000. – 30 с.

50. Смирнов Н.А. Найвигіднейший угол отталкивания в коньковом ходе / Смирнов Н.А. // Теория и практика физической культуры. – 1992. – №1. – С. 9 – 12.

51. Тимошенко Б. М. Лижний спорт : навч.-метод. посіб. / Б. М. Тимошенко, Л. Д. Гурман; Кам'янець-Подільський НУ. – Кам'янець-Подільський, 2008. – 280 с.

52. Фазовая структура одновременного конькового лыжного хода / Ермаков В.В., Солодухин О.Ю., Савельев А.А. и др. // Техничко-тактическое мастерство лыжников-гонщиков высокой квалификации: Сб. науч. тр. / Под ред. В.С. Мартынова. – М., 1986. – С.82 – 92.

53. Фомин С. К. Специальные упражнения лыжника / С. К. Фомин. – Киев : Здоровье, 1988. – С. 4–80.

54. Фомин С.К. Лыжный спорт: Методическое пособие для учителей физкультуры и тренеров / Фомин С.К. – К.: Радянська школа, 1988. – 176 с.

55. Формирование ведущих параметров при передвижении классическими и коньковыми лыжными ходами / Гурский А.В., Ермаков В.В., Солодухин О.Ю. и др.// Теория и практика физической культуры. – 1992. – №1. – С. 21 – 22.

56. Чалій Л. В. Основи лижної підготовки : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Фізична культура» / Л. В. Чалій, В. К. Кіндрат ; МОНУ, Рівненський державний гуманітарний університет. – Рівне : СОМ-ЦЕНТР, 2008. – 106 с.

57. Шепеленко Г. П. Лижний спорт : навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання інститутів, університетів, вчителів фізичної культури загальноосвітніх шкіл та інших навчальних закладів / Г. П. Шепеленко. – Харків : Великописарівська районна друкарня Сумської області, 1995. – 166 с.

58. Flemmen A. Teaching Children to ski / Flemmen A., Grosvold O. ; Transl. from Norwegian. – Human Kinetics Publ. – 1983. – 176 p.

59. Gullion L. Nordic Skiing: Step to Success / Gullion L. – Human Kinetics Publ. – 1993. – 160 p.

60. Gullion L. Ski Games: A Fun-Filled Approach to Teaching Nordic and Alpine Skills / Gullion L. – Human Kinetics Publ. – 1990. – 192 p.

61. Schelkun P. H. Cross-country skiing : Ski skating brings speed and new injuries / Schelkun P. H. – Phys Sports Med, 1992. – № 20(2). – P. 168–174.

Навчальне видання

**А. М. Ратов, В. В. Ворона**

## **ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ЛИЖНОГО СПОРТУ**

Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів  
напрямків підготовки «Фізичне виховання»,  
«Спорт» і «Здоров'я людини»

Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015  
Свідоцтво ДК № 231 від 02.11.2000 р.

Відповідальний за випуск: **А. А. Сбруєва**  
Комп'ютерна верстка **Ю. С. Ліхачова**

Здано в набір 15.11.2014. Підписано до друку 22.12.2014.  
Формат 60x84/16. Гарн. Calibri. Папір друк. Друк ризогр.  
Умовн. друк. арк. 10,8. Обл.-вид. ар. 9,1.  
Тираж 100 прим. Вид. №4.

Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка  
40002, м. Суми, вул. Роменська, 87

Виготовлено на обладнанні Сум ДПУ імені А. С. Макаренка

