

**Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**

**Факультет фізичного виховання
Кафедра теорії і методики олімпійського та професійного спорту**

**Кваліфікаційна робота
«УДОСКОНАЛЕННЯ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ
ЛИЖНИЦЬ-ГОНЩИЦЬ»**

**Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма «Фізична культура і спорт»**

**Здобувачки вищої освіти
освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр»
Трач Людмили Павлівни**

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
кандидат наук з ФВ та спорту, доцент
Шандригось Віктор Іванович

РЕЦЕНЗЕНТ:
Директор
КУТОР «ТОДЮСШ з зимових видів спорту»
Криконтчук Світлана Євгенівна

ТЕРНОПІЛЬ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
 РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ЛИЖНОЇ ПІДГОТОВКИ: ЗАСОБИ, МЕТОДИ, КОНТРОЛЬ	 7
1.1. Загальна характеристика структури підготовки спортсменів-лижників	7
1.2. Сутність та зміст спеціальної фізичної підготовки спортсменів–лижників	9
1.3. Засоби і методи тренування лижників-гонщиків	15
1.4. Оцінка рівня спеціальної фізичної підготовки лижника-гонщика	20
 РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	 24
2.1. Методи дослідження	24
2.2. Організація дослідження	27
 РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ ...	 29
 ВИСНОВКИ	 37
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	41
ДОДАТКИ	47

ВСТУП

Актуальність дослідження. Спортивні успіхи лижників показують, що для досягнення високих результатів необхідні не лише гарні функціональні дані, а й високий рівень спеціальної фізичної підготовленості, так як вона є фундаментом, на якому будується майстерність спортсмена. Безперервний шлях зростання спортивних результатів призводить до необхідності пошуку оптимальної системи тренування.

Управління тренувальним процесом неможливе без точного знання факторів, що визначають спеціальну фізичну підготовку, оскільки недоліки у побудові навчально-тренувального процесу негативно позначаються на зростанні спортивних результатів» [3].

На думку Платонова В.М. найбільший відсоток засобів загальної фізичної підготовки посідає початок підготовчого періоду [20, 23].

У другій половині підготовчого періоду нарастає питома вага використання засобів спеціальної фізичної підготовки, яким в основному періоді приділяється головна увага» [15]. Отже, використання засобів загальної фізичної підготовки в основному періоді відкладається на другий план.

Слід зазначити, що співвідношення застосування цих засобів було стабільним і змінювалося на різних етапах розвитку лижного спорту. Так, згідно з даними досліджень «...в 60-70-ті роки загальна фізична підготовка у підготовчому періоді займала від 65 до 80%, тоді як спеціальній фізичній підготовці приділялося від 13 до 18%» [14].

Отже, решта часу розподілялась на технічну і тактичну підготовки. Нині співвідношення розподілу засобів ЗФП та СФП значно змінилося і коливається за даними різних літературних джерел у співвідношенні від 60-70% до 30-40% [4, 9, 11, 17]. Серед деякої кількості тренерів існують розбіжності щодо вибору засобів, що застосовуються у лижному спорті.

Одні фахівці вважають, що слід зменшити час, що відводиться біговим

вправам і, відповідно, збільшити обсяг імітаційних вправ. Інші ж, навпаки, підкреслюють, що біг є одним із головних засобів тренування, особливо у підготовчому періоді.

Перевага бігу полягає в тому, що він дозволяє збільшувати темп і варіювати інтенсивність роботи, тобто тренуватися з більшою швидкістю та частотою, ніж це можливо при тренуванні на снігу [1, 7, 22, 25].

На першому етапі підготовчого періоду спортсменами-лижниками широко використовуються біг, велопрогулянки, легка атлетика, ігри, веслування, плавання, кроси пересіченою місцевістю. Спеціальні вправи використовують у тренувальному процесі вже з першого етапу підготовчого періоду.

На другому етапі лижники в міру можливості (з огляду на умови погоди) прагнуть зберегти різноманітність застосовуваних тренувальних засобів. Серед великої різноманітності засобів загальної фізичної підготовки особливої уваги заслуговують біг, ходьба, ігри, плавання та деякі інші» [23].

Отже, аналіз спеціальної літератури на тему дослідження свідчить про те, що проблема планування спортивної підготовки у лижному спорті вивчена недостатньо. Відомості, наявні у доступних нам працях фахівців у галузі лижного спорту, неповні та часто суперечливі.

Враховуючи вищесказане, **метою** магістерської роботи є вдосконалення спортивної підготовки лижниць-гонщиць.

Гіпотеза дослідження. Передбачалося, що в результаті проведеного дослідження будуть виявлені найбільш оптимальні співвідношення засобів фізичної підготовки лижників, що дозволить підвищити їхній спортивний результат.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес у лижному спорті.

Предмет дослідження – співвідношення засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки у підготовчому періоді річного циклу у лижному спорті.

Для досягнення поставленої мети та підтвердження висунутої гіпотези в роботі необхідно вирішити такі **завдання**:

1. Вивчити особливості спеціальної фізичної підготовки в лижному спорті за даними спеціальної літератури.
2. Дослідити динаміку розвитку фізичних якостей у лижниць 1-го розряду протягом підготовчого періоду річного циклу спортивного тренування.
3. Вивчити вплив різних співвідношень засобів загальної фізичної підготовки (ЗФП) та спеціальної фізичної підготовки (СФП), що застосовуються в підготовчому періоді спортивного тренування в лижному спорті, на рівень фізичної підготовленості спортсменів та їх спортивний результат.
4. Розробити методичні рекомендації щодо вдосконалення навчально-тренувального процесу спортсменок-лижниць на підготовчому етапі річного циклу спортивного тренування.

В результаті педагогічного експерименту було виявлено найбільш оптимальне співвідношення засобів загальної фізичної підготовки (ЗФП) і спеціальної фізичної підготовки (СФП), що рекомендуються до застосування у підготовчому періоді спортивного тренування лижниць 1-го спортивного розряду.

Практична значимість. Результати досліджень, отримані у роботі, можуть бути використані у тренувальному процесі лижників різного рівня підготовленості.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі **методи дослідження**:

1. Вивчення літературних джерел.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Педагогічні контрольні випробування.
5. Методи математичної статистики.

Апробація результатів дослідження здійснювалась шляхом виступу на кафедральних студентських наукових конференціях кафедри теорії і методики олімпійського та професійного спорту Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка (квітень, листопад 2025 р.).

Структура і обсяг магістерської роботи: робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, містить 2 таблиці, 3 малюнки, список використаних джерел (50 джерел). Текст роботи викладено на 51 сторінці.

РОЗДІЛ 1.

ОСОБЛИВОСТІ ЛИЖНОЇ ПІДГОТОВКИ: ЗАСОБИ, МЕТОДИ, КОНТРОЛЬ

1.1. Загальна характеристика структури підготовки спортсменів-лижників

Структура підготовки спортсменів-лижників — це комплексна система, спрямована на всебічний розвиток фізичних, технічних, тактичних і психологічних якостей, необхідних для успішного виступу в лижних гонках. Вона має свою логіку, етапність та специфіку, зумовлену особливостями виду спорту й сезонності.

Основні компоненти підготовки лижників

1. Фізична підготовка

- **Загальна фізична підготовка (ЗФП):** розвиток витривалості, сили, швидкості, координації, гнучкості.
- **Спеціальна фізична підготовка (СФП):** тренування, максимально наближені до специфіки лижних гонок — імітації, роботи на роликівих лижах, біг пересіченою місцевістю, силова витривалість.

2. Технічна підготовка

- Опрацювання техніки класичного та ковзанярського (скейтового) стилів.
- Відпрацювання техніки підйомів, спусків, поворотів, роботи на різних типах трас.

3. Тактична підготовка

- Формування вміння раціонально розподіляти сили на дистанції.
- Розуміння особливостей групових стартів, спринтів, естафет.
- Аналіз суперників, вибір оптимальної тактики залежно від профілю траси та погодних умов.

4. Психологічна підготовка

- Розвиток стресостійкості, мотивації, концентрації.
- Робота з психологом для контролю емоцій, формування впевненості.

5. Теоретична підготовка

- Знання про тренувальний процес, методики, біомеханіку рухів.
- Розуміння впливу харчування, відновлення, гігієни тренувань.

6. Відновлення

- Раціональне харчування, сон, масаж, сауна.
- Фізіотерапевтичні процедури, контроль навантаження та стану здоров'я.

Структура тренувального процесу

Підготовка лижника організовується відповідно до **річного циклу**, який складається з наступних періодів:

1) Підготовчий період (весняно-літній та осінній)

- Найбільший за обсягом.
- Основний акцент: розвиток загальної та спеціальної витривалості.
- Використання роликових лиж, бігу, велосипеда, силових тренувань.

- Накопичення «фундаменту» для зимового сезону.

2) Змагальний період (зима)

- Підтримання та корекція форми.
- Зменшення загального обсягу, зростання інтенсивності.
- Змагальна практика, індивідуальне коригування тактики.

3) Перехідний період (після завершення сезону)

- Активний відпочинок, відновлення нервової та м'язової систем.
- Аналіз минулого сезону, постановка цілей на новий.

Особливості структури підготовки лижників

- **Великий обсяг аеробних навантажень** (один із найбільших серед усіх видів спорту).
- **Комбінування різних видів тренінгу:** біг, велосипед, силові вправи, ролики.
- **Сезонність і залежність від погодних умов.**
- **Висока вимога до техніки**, оскільки неефективний рух сильно знижує результат.
- **Строга періодизація** для піку форми саме на головні старти.

1.2. Сутність і зміст спеціальної фізичної підготовки спортсменів-лижників

Величезне соціальне значення, яке набув спорт, змушує звернути увагу на глибоке наукове вивчення його впливу на організм людини. Аналіз факторів, що лежать в основі занять спортом, уможлиблює в перспективі структурно будувати режими підготовки з таким розрахунком, щоб досягати більш високих спортивних результатів без шкоди для здоров'я.

Тренування – це процес підвищення працездатності організму за допомогою повторних виконань фізичних вправ, спрямованих на досягнення спортивних результатів. Опанування вмінням досконало керувати своїми рухами за різних умов протягом тренувального процесу веде до вдосконалення техніки. Через грамотний підбір засобів, методів тренування та досвідчене чергування фізичного навантаження з різними формами відновлення та відпочинку досягається вдосконалення фізичних якостей.

Різні режими, засоби та методи фізичного виховання визначають різні підходи у спортивному тренуванні. У тренувальному процесі лижник повинен постійно прагнути вдосконалювати свої фізичні якості, швидкість, силу [2, 5, 10, 12, 16].

Фізіологічний сенс тренування зводиться до утворення динамічного стереотипу, що представляє систему умовно-рефлекторних зв'язків у корі головного мозку; стереотип постійно уточнюється та вдосконалюється. У процесі тренування беруть участь центральна нервова система, різні рецептори, руховий апарат та всі системи внутрішніх органів, між якими встановлюються складні функціональні зв'язки.

Акцентувати увагу на особливо специфічних фізіологічних особливостях, своєрідність процесів вищої нервової діяльності, властивих конкретному віку та визначити тимчасовий період, метод впливу на організм для формування певних необхідних на даному етапі властивостей та якостей дозволяє володіння знаннями закономірностей вікового розвитку.

Однією з важливих фізичних якостей необхідних лижнику для подолання протягом тривалого часу втоми сприяє витривалість. Протягом 2-3 місяців на початку попереднього періоду відбувається розвиток загальної витривалості.

Виховання загальної витривалості досягається у вигляді використання методу рівномірного тренування. Біг, веслування, плавання, велосипед виступають як засоби, що дозволяють виховати дану якість. Рівень підготовленості за загальною витривалістю встановлюється бігом пересіченою місцевістю зі швидкістю 75-80% від змагальної.

У другій половині підготовчого періоду протягом 3-4 місяців йде розвиток спеціальної витривалості. Виховання вищезгаданої якості відбувається з використанням методу змінного, інтервального, повторного (з великими відрізками) тренування [6, 11, 24]. Як засоби фізичної підготовки, що сприяють розвитку спеціальної витривалості, застосовуються пересування на лижеролерах, біг на підйом з імітаційними вправами та інші.

В даний час у всіх видах спорту фізичну підготовку поділяють на загальну та спеціальну.

«Загальна фізична підготовка (ЗФП) спрямована на вдосконалення рухових якостей (витривалість, сила, швидкість, спритність, гнучкість), а

також на зміцнення органів і систем організму та підвищення його функціональних можливостей; спеціальна фізична підготовка спрямована на розвиток специфічних якостей, необхідних у даному виді спорту та на підвищення технічної майстерності» [16].

Говорячи про спеціальну фізичну підготовку, слід сказати про цілі її застосування. Наприклад, Платонов В.М. вважає, що «...спеціальна підготовка має переважати у тому періоді, коли спортсмен вже показує стабільні результати» [20]. Інші науковці пропонують «розумно поєднувати спеціальну та загальну фізичну підготовку в різних періодах спортивного тренування, враховуючи особливості виду спорту та кваліфікацію спортсмена» [9].

Проаналізувавши літературні джерела, слід зазначити, що більшість тренерів дотримуються другої думки. Рекомендують наступні співвідношення обсягів загальної та спеціальної фізичної підготовки, які представлені в таблиці 1 [18].

Таблиця 1. Орієнтовне співвідношення ЗФП і СФП для лижників різної кваліфікації

Спортивна кваліфікація	ЗФП %	СФП %
Новачки	70	30
3 розряд	60	40
2 розряд	50	50
1 розряд	40	60
Майстер спорту	30	70
Майстер спорту міжнародного класу	20	80

Вважається, що для таких видів спорту, як лижі, біг на довгі дистанції, велоспорт, плавання, теніс, тренування засобами спеціалізації досить повно забезпечує розвиток необхідних рухових якостей.

По-друге, співвідношення обсягів ЗФП та СФП залежить від тренувального періоду річного циклу. Більшість фахівців у галузі спорту,

річний тренувальний цикл умовно поділяють на періоди: підготовчий, змагальний, відновлювальний (перехідний) [6, 13, 19, 22].

У цьому дослідженні більша увага приділяється підготовчому та змагальному періодам.

Річний цикл спортивної підготовки у циклічних видах спорту поділяється на такі етапи:

весняно-літній, у якому 46% приділяється спеціальній фізичній підготовці;

осінній - 58%;

зимовий - 65%» [15].

Наукові дослідження показали, що не можна досягти рівномірного розвитку всіх рухових якостей. У комплексі рухових якостей спортсмена є одна провідна якість, залежно від виду спорту, яким він займається, що визначає досягнення високих результатів.

Виходячи з цього, виділяють 4 основні групи фізичних здібностей, серед яких:

- «... Перша група – швидко-силова, де рухи виконуються з максимальною інтенсивністю робочих зусиль (метання, важка атлетика, стрибки);
- Друга група – характеризується проявом витривалості, коли вправи виконуються з оптимальними зусиллями різної інтенсивності (плавання, лижі, велоспорт, ходьба і біг на середні дистанції);
- 3-я група – характеризується високим рівнем розвитку спритності: результати у цій групі оцінюються за точністю рухів при заданій програмі (гімнастика, спортивна акробатика, стрибки у воду, фігурне катання);
- 4-та група здібностей має комплексний і змінний характер проявів рухових якостей (єдиноборства, спортивні ігри)» [8].

З цієї класифікації випливає, що основною провідною якістю в лижних перегонах є витривалість. Це підтверджується дослідженнями спеціалістів [10].

У дослідженні брали 43 висококваліфікованих експерти: кандидати наук, доценти, завідувачі кафедр лижного спорту. Беручи за основу наукові дані та літературні джерела, більшість дослідників дійшли висновку, що спеціальна фізична підготовка у лижному спорті має бути спрямована на розвиток витривалості.

Витривалість можна розвивати протягом всього річного циклу тренувань лижника, проте найбільше значення приділяється у підготовчому періоді, який є найтривалішим. Витривалість – це здатність спортсмена виконувати роботу з заданою інтенсивністю тривалий час» [8].

Для досягнення високих спортивних результатів у лижних перегонах, необхідний високий рівень розвитку швидкості і спеціальної витривалості – при правильному технічному і розумному тактичному їх використанні.

Для розвитку спеціальної витривалості потрібно виконувати вправи з більшою швидкістю, ніж при проходженні змагальної дистанції. За останні роки середні змагальні швидкості лижників значно зросли, тому й тренувальні швидкості дедалі більше зростають.

Фахівці в галузі спорту поділяють витривалість на загальну, спеціальну, швидкісну. Так було в дослідженнях «... загальна витривалість характеризується як здатність людини виконувати роботу, в якій беруть участь різні групи м'язів, і яка сприяє покращенню результатів в обраному виді спорту» [28].

Більшість вчених дотримуються думки, що загальна витривалість – це основа для розвитку спеціальної витривалості. «Спеціальна витривалість – це здатність людини виконувати окремі види фізичної роботи всупереч наростаючій втомі» [11].

Максимального розвитку спеціальна витривалість сягає у 23-28 років [18].

Вирізняють і швидкісну витривалість, як одну із компонентів спеціальної витривалості. «... Швидкісна витривалість передбачає вироблення у гонщика здатності зберігати протягом всієї дистанції оптимальну швидкість,

тобто, виконувати роботу з інтенсивністю змагання» [12].

«Швидкісна витривалість залежить від функціональних можливостей організму, вольової підготовки лижника, ступеня володіння технікою пересування на лижах і від сили м'язів» [8]. А оскільки в лижних перегонах спортсмену постійно доводиться долати опір зовнішнього середовища, то для збереження швидкості змагання йому необхідно підтримувати рівень зусиль, що розвиваються, протягом тривалого часу, залежно від протяжності дистанції, від 15 хвилин до 3-4 годин.

У зв'язку з цим лижнику слід розвивати і силову витривалість. Потрібно мати на увазі, що витривалість лижника тісно пов'язана з розвитком сили та швидкісних якостей, які є невід'ємною частиною у підготовці лижника-гонщика.

Силова підготовка лижника завжди перебуває у центрі уваги, як українських, так і зарубіжних фахівців, її роль зростає рік у рік.

«Недостатній рівень розвитку сили окремих м'язових груп у спортсмена-лижника перешкоджає оволодінню раціональною технікою рухів» [17, 21].

Згідно з формулюванням, Волкова Л.В., «... сила - це здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль» [4]. У дослідженнях говориться у тому, що «...сила розвивається з 12 до 25 років» [18].

У лижному спорті, за даними досліджень «...велику роль грає відносна сила, оскільки лижнику доводиться долати вагу власного тіла» [1, 3].

«...Найбільш інтенсивний розвиток відносної сили відзначається як в 13-19 років, так і в 19-20 років» [18].

Встановлено, що «...вміння швидко і сильно відтворювати поштовх ногами сприяє правильному нормуванню рухових навичок різних лижних ходів до вироблення стійкого ритму руху». Автор свідчить, що «...показник «вибухової сили» (сила відштовхування ногами від опори на 1 кг ваги) у провідних гонщиків становить 4,25-6,46» [16].

Проаналізувавши та узагальнивши роботи багатьох фахівців [1, 3, 11, 13,

26], вважаємо за необхідне відзначити види швидкісних здібностей лижників. До них відносяться:

- стартова швидкість – це здатність швидко досягати максимальної швидкості;
- частота рухів – здатність виявити необхідну частоту рухів в обмежений проміжок часу.

Таким чином, автори єдині на думці, що чим вища швидкість лижника, тим вища частота рухів і довший крок. Вчені визначають оптимальний період для розвитку швидкісних якостей спортсмена: з 12-13 та з 18-19 років, потім відбувається їх стабілізація. Все це необхідно враховувати під час планування спортивного тренування у лижному спорті.

За допомогою систематичного тренування досягається перебудова всього організму на більш досконалу організацію діяльності з вищою межею працездатності всіх тканин, органів і систем завдяки розвитку м'язів, а також стійких змін, які зазнають серцево-судинна і дихальна системи, біохімічні процеси, імунна резистентність.

1.3. Засоби і методи тренування лижників-гонщиків

Аналіз літературних джерел дозволив встановити, що в річному циклі спортивного тренування лижники застосовують широке коло різних спеціальних тренувальних засобів.

Науковці підрозділяють їх на «...2 великі групи: вправи, що мають відповідність з основними динамічними фазами спортивних вправ не тільки характеру нервово-м'язових зусиль та режиму роботи організму, загалом, а й за структурою рухів;

вправи, спрямовані на розвиток окремих м'язових груп, несучих основне навантаження при виконанні вправ: імітація на місці і в русі, з предметами і без предметів, серії стрибків».

Говорячи про лижний спорт, думаємо, що до першої групи можна

віднести способи пересування на лижах, пересування на лижеролерах і роликкових ковзанах.

«...Вибір того чи іншого засобу тренування залежить від:

- ступеня підготовленості спортсмена;
- від завдань тренувального заняття, етапу періоду тренування».

Як приклад можна навести тижневий цикл тренування у підготовчому періоді:

«... 1 день – розвиток загальної витривалості: біг з імітацією підйому 10-12 км середньої інтенсивності;

2 день – розвиток спеціальної витривалості: пересування на ролерах інтервальним методом 4х2 км;

3 день – розвиток загальної та силової витривалості: біг 12-15 км середньої інтенсивності; вправа з амортизаторами – 20 хв/1 хв роботи, 1 хв відпочинку;

4 день – розвиток спеціальної витривалості: тренування на лижеролерах 15-20 км середньої інтенсивності;

5 день – розвиток швидкісних якостей: стрибова імітація на підйом 2х800, прискорення на відрізках 30м;

6 день – розвиток силової витривалості: тренування на лижеролерах 10 км – проходження підйомів одночасним безкроковим ходом, за рахунок одночасної роботи рук;

7 день – відпочинок».

На думку більшості спеціалістів, в області фізичної культури та спорту, спеціальні вправи необхідні, особливо, в сезонних видах спорту, до яких належать і лижні гонки [7, 9, 11, 12, 19, 20, 27].

Це пояснюють тим, що «...після припинення систематичних тренувань, руховий досвід, починає згасати; причому, складні рухові компоненти навички згасають швидше – протягом кількох днів, а вегетативні компоненти навички, пов'язані з регуляцією функцій кровообігу та дихання, згасають повільніше» [10].

Доцільність застосування імітаційних вправ і пересування на лижах доведено рядом фахівців, які вважають за необхідне застосовувати пересування на лижеролерах для вдосконалення рухової навички та координації рухових та вегетативних функцій у безсніжний час [11, 22]. А для розвитку основних якостей лижника-гонщика необхідно використовувати імітацію лижних ходів, щоб сила та витривалість розвивалася у вправах, близьких за своєю структурою до пересування на лижах, а внутрішньом'язова, міжсистемна координація вироблялася постійно.

Однак, не радять захоплюватися якимось одним з засобів спеціальної фізичної підготовки. На думку фахівця, «... лижеролери, стрибкова і крокова імітація повинні бути у тренувальних планах на вирішення конкретних завдань» [22].

Швидкість пересування на лижеролерах вища, ніж на лижах, тому вони чудово готують м'язову систему до добрих умов ковзання. Широке застосування одночасних ходів дозволяє вже влітку добре підготувати в силовому плані плечовий пояс і вдосконалювати техніку пересування.

Для розвитку працездатності лижників застосовують різноманітні методи: рівномірний, змінний, інтервальний, повторний, круговий.

При виборі методу необхідно враховувати інтенсивність виконання фізичної роботи, її тривалість, час, характер відпочинку між навантаженнями та кількість повторень. Залежно від величини запропоновано авторами [27] 6 ступенів інтенсивності роботи лижника:

слабка інтенсивність – 140 уд/хв;

нижча за середню – 150 уд/хв;

середня – 160 уд/хв;

вища середньої – 170 уд/хв;

сильна – 180 уд/хв;

максимальна – 190 і вище.

Аналіз літературних джерел дозволив встановити, що з метою розвитку витривалості у навчально-тренувальному процесі лижників використовуються

методи:

1) *Рівномірний метод* впроваджується у процес тренування для розвитку загальної витривалості. Він характеризується «...слабкою та сильною інтенсивністю пересування 150 - 160 уд/хв» [13]. Спортсмени застосовують його протягом усього річного циклу. Тривалість тренування становить від 2 до 4 годин. Засоби: тривалий крос, різні походи у змішаних пересуваннях, біг, імітація, ходьба, об'єм від 5 до 50 км.

2) *Змінний метод* застосовується для розвитку загальної та спеціальної витривалості. «... Змінний метод полягає у зміні інтенсивності пересування у процесі тренування по дистанції в межах від 50 до 90%; зниження та підвищення інтенсивності має бути поступовим, плавним» [24]. Тренування змінним методом рекомендують проводити по колах із різним рельєфом місцевості. Об'єм навантаження має становити від 5 до 40 км [13].

На розвиток сили, швидкості, гнучкості та вдосконалення техніки слід звертати особливу увагу у підготовчому періоді тренування. Всю тренувальну роботу з різнобічної фізичної підготовки необхідно проводити на тлі розвитку загальної і спеціальної витривалості лижника-гонщика.

Окремі спеціалісти, вважають цей метод основним у підготовці лижника-гонщика, а засобами: біг, лижеролери, лижі [9, 11,27].

3) *Інтервальний метод* активно використовується у тренувальному процесі для розвитку спеціальної витривалості. Суть його в багаторазовому проходженні відрізків дистанції із сильною інтенсивністю, у чергуванні із заданими паузами відпочинку. «... Найоптимальніший відрізок становить 1000м, оскільки під час його проходження одночасно розвиваються як аеробні, і анаеробні можливості гонщиків» [24]. За даними автора, «...максимальна довжина відрізка може бути 2000 м, об'єм 25 км, тривалість пауз відпочинку між прискореннями становить 45-90 сек, чергове прискорення можна розпочинати при зниженні пульсу до 120-130 уд/хв, відпочинок між прискореннями має бути пасивним».

4) *Повторний метод* – рафінована форма інтервального методу.

За даними досліджень, у лижних перегонах повторний метод застосовується для розвитку швидкісної витривалості. Автор рекомендує «...відрізки від 400 м до 1000 м, інтенсивність роботи – граничну чи максимальну, при ЧСС – 180-190 уд/хв, паузи відпочинку від 2 до 4хв» [14]. Очевидно, що повторна робота виснажує лижника сильніше за інтервальну.

5) Для розвитку силової витривалості та сили застосовують *круговий метод*. Він є найефективнішим. «Круговий метод полягає в тому, що підбираються 8-10 вправ, охоплюють основні м'язові групи. Число повторень - 50-75% від максимально можливого, пульс 160 уд/хв» [18].

У лижному спорті метод кругового тренування широко використовується у підготовчому періоді. Відомо, що «...для розвитку сили та силової витривалості скандинавські лижники застосовують вправи з обтяженнями, рівними $\frac{1}{3}$ власної ваги лижника, вправи виконуються у швидкому темпі по 40-50 рухів за хвилину з більшим кількістю повторень; пульс при цьому досягає 150-160 уд/хв» [3].

Використовувати вагу більше вказаного спеціалісти не рекомендують, тому що в іншому випадку у лижника розвиватиметься сила, але втрачається швидкість рухів, необхідна гонщику [14]. Для розвитку сили ніг радять застосовувати багаторазові присідання з обтяженням, стрибки, вистрибування з присідання, стрибкову імітацію на підйом (4-6 разів, завдовжки 150-200 м) [7].

Також, для розвитку силової витривалості використовують рівномірний метод, але в ускладнених умовах: біг по піску, по глибокому снігу.

Усі охарактеризовані методи тренування застосовуються у певній послідовності та різних поєднаннях, з урахуванням поставлених завдань. Дуже важливо при розвитку рухових якостей дотримуватися принципу систематичності та послідовності, а також чергувати засоби і методи тренування, так як, по мірі підвищення майстерності спортсмена, методи тренування зазнають деяких змін.

1.4. Оцінка рівня спеціальною фізичної підготовленості лижника-гонщика

Основне завдання лижної підготовки, полягає у підвищенні стійкості організму, та вплив різних факторів зовнішнього середовища, що є головною умовою збільшення працездатності всього організму [19].

Формування психічної готовності спортсмена до змагань здійснюється у процесі загальної та спеціальної психологічної підготовки до кожного конкретного змагання.

До загальної підготовки належить виховання прагнення самодисципліни, організованості, цілеспрямованості, наполегливості та завзятості. Тому в процесі тренувань та змагань необхідно створювати умови для розвитку спостережливості, творчого уяви, глибини, стійкості та гнучкості мислення, критичності розуму.

Лижник повинен мати тонко розвинені сприйняття часу, снігу, лиж, швидкості руху і зусиль, що додаються. Швидше та успішніше відбувається розвиток перерахованих якостей у процесі тренувань та змагань при свідомому створенні тренером та спортсменом умов для їх прояву та розвитку, здатності дати їм аналіз та оцінку.

Видатний вчений у сфері спортивної науки доктор педагогічних наук, професор, Платонов В.М. робить висновки: «спортивна підготовка лижника – це спеціалізований педагогічний процес, спрямований на досягнення високих результатів. Весь процес багаторічної підготовки в лижних перегонах є складною системою, що поєднує основні складові – навчання, виховання і тренування.

Лижники будь-якої кваліфікації при раціональному плануванні можуть досягти свого рівня успішності, однак у спортсменів різної кваліфікації якісні і кількісні характеристики цього стану далеко не однакові». Основна мета спортивного тренування у лижному спорті, вважає автор, «... у досягненні високих результатів відповідно до динаміки вікового розвитку та становлення

спортивної майстерності у вибраному виді лижного спорту» [20].

У більшості досліджень сказано, що багаторічна підготовка лижника є складною системою, що поєднує процеси виховання, навчання та тренування [1, 6, 14, 22]. Для правильної організації тренування та керівництва нею, на думку Платонова В. М. «...велике значення має педагогічний контроль за зміною розвитку провідних рухових якостей спортсмена за етапами річного та багаторічного тренування» [20].

Контроль дає можливість бачити зрушення, що відбуваються у фізичній підготовленості спортсмена, що дозволяє більш точно оцінити характер виконуваної тренувальної роботи і, за необхідності, внести поправки до плану тренування.

При плануванні тренувального заняття або при оцінці його результатів та впливу фізичних вправ на спортсменів, необхідно враховувати сумарне навантаження, загальний ефект проведених навчально-тренувальних занять.

Так, в педагогічній практиці прийнято підраховувати при виконанні циклічних вправ суму пройдених протягом тренування метрів; займаючись важкою атлетикою – кілограмів піднятої ваги; в спортивній гімнастиці – кількість підходів до приладів тощо.

Такий підрахунок, однак, має відносне значення, оскільки одне і те ж навантаження може бути недостатнім для одного спортсмена і надмірним для іншого, його вплив залежить від індивідуальних особливостей організму і від попередньої спортивної підготовки.

До певної міри величину навантаження можна судити за рівнем різних показників стану організму, досягнутих протягом занять. Усі такі показники мають бути оцінені лише з урахуванням індивідуальних особливостей та меж працездатності конкретної особи, її тренуваності та спортивної кваліфікації.

Аналіз та узагальнення досліджень вчених з цієї проблеми дозволив встановити, що наразі намітилися шляхи оцінки фізичної підготовленості спортсмена:

- один ґрунтується на використанні спеціальної апаратури:

динамометри, динамографи;

- інший – на застосуванні таких вправ, які б у звичайній обстановці могли б служити контрольними, відбиваючи окремі сторони фізичного розвитку.

На жаль, неможливо провести дослідження всіх спортсменів, використавши спеціальну апаратуру, тому що для цього, в першу чергу, потрібна добре оснащена матеріально-технічна база. Тому з цією метою тренери найчастіше використовують контрольні вправи.

Відповідно до висновків науковців «...необхідно застосовувати спеціальні вправи, властиві кожному окремому виду спорту» [5]. У цьому випадку застосовувати їх можна буде систематично, не порушуючи тренувального процесу, і в той же час внаслідок добре засвоєної техніки рухів буде виключено побічний вплив на їх показники.

Так, у лижному спорті, згідно з даними науковців «... контрольними пробами є:

- біг на 30 м з ходу – для визначення швидкості рухів;
- стрибок у довжину з місця – для визначення рівня розвитку швидкісно-силових якостей;
- біг на 4000 м – визначає рівень загальної витривалості;
- біг на лижах і лижоролерах на 500 м – рівень розвитку швидкісних якостей;
- біг на лижоролерах – 5 км – 10 км – рівень розвитку спеціальної витривалості» [5].

Діяльність «Тренування лижників-гонщиків» рекомендують для перевірки швидкісно-силової підготовленості використовувати тест, де «спортсменам ставиться завдання пройти контрольний відрізок підйому 100 м, крутістю 2-4 градуси, з місця, з найвищою швидкістю і найменшою кількістю кроків» [12].

Виконання таких умов, на думку автора, забезпечує найпотужніше відштовхування, що виявляється у проходженні контрольного відрізка

найдовшими кроками.

Згідно даних досліджень [6], «...рівень швидкісної підготовки розраховується по формулою: $K = V : N * 100$, де

V – Швидкість лижника, N – Кількість кроків.

Також, широко застосовується тест повторних прискорень – виявлення рівня швидкісної витривалості. При цьому, критерієм оцінки автор вважає той факт, що, «...чим вищий середній результат і менший розкид, тим вища і краща підготовленість спортсмена» [6].

Безумовно, при проведенні тестування потрібно суворо дотримуватись інструкцій. Тестування проводять відповідно до внутрішнього календаря СДЮШОР, зазвичай, у вересні, травні, щорічно. Результати тестування заносять до індивідуальної карти спортсмена.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У роботі були використані наступні **методи дослідження**:

1. Вивчення літературних джерел.
2. Педагогічні спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Педагогічні контрольні випробування.
5. Методи математичної статистики.

Вивчення літературних джерел дозволило виявити, що багато фахівців у галузі лижного спорту вважають, що тренування на лижоролерах дозволяє вдосконалювати техніку рухів та готує м'язову систему до добрих умов ковзання. Імітаційні вправи розвивають основні м'язові групи, які несуть основне навантаження у лижних перегонах.

Вивчення літературних джерел, і навіть аналіз досвіду фахівців, тренерів, спортсменів-лижників допомогли нам розробити комплекси спеціальних вправ для розвитку фізичних якостей лижниць, що наведено у дослідженні.

З метою вивчення стану цікавої для нас проблеми було вивчено 51 літературне джерело.

Педагогічні спостереження за тренуваннями провідних лижників дозволили нам встановити, що техніка пересування штучною лижною має велику схожість з рухами лижника-гонщика на снігу. Відмінність в характеристиках рухових параметрів відображається лише в деяких особливостях механізму ковзного кроку і залежить від поверхні покриття лижні, яка може бути змінена за рахунок змащувальних матеріалів та емульсій.

Другим засобом, наближеним до лиж на снігу, є легкі лижеролери, які

чудово готують опорно-руховий апарат до добрих і відмінних умов ковзання, а також сприяють розвитку високої частоти рухів, без чого неможливо обійтися на ожеледцях.

Педагогічний експеримент.

Дослідження проводилося на базі КУТОР «ТОДЮСШ з зимових видів спорту» в період з листопада 2024 р. по квітень 2025 р.

У педагогічному експерименті взяли участь дівчата, які спеціалізуються на лижних перегонах та мають спортивну кваліфікацію – 1 дорослий спортивний розряд. Вік випробуваних 16-17 років. Досліджено було 20 осіб. Нами проведено вихідні контрольні випробування фізичної підготовленості учасниць експерименту.

Для цього ми використали такі тести:

1. *Біг на 30 м з ходу* – проводиться на доріжці, де відзначається 30-ти метровий відрізок. Випробувана починає біг за 5-10 м до зазначеного відрізка.

Рівень оцінки в балах:

3,9 сек. і менше – 5 балів,

4,0-4,4 сек. – 4 бали,

4,5-4,9 сек. – 3 бали,

5,0-5,4 сек. – 2 бали,

5,5-5,9 сек. – 1 бал.

2. *Стрибок у довжину з місця*, в сантиметрах виконується поштовхом двох ніг від лінії, зазначеної на покритті, що виключає жорстке приземлення. Дальність стрибка вимірюється рулеткою.

Рівень оцінки в балах:

207 см і більше – 5 балів,

196-206 см – 4 бали,

186-195 см – 3 бали,

175-185 см – 2 бала,

175 см і менше – 1 бал.

3. *Крос 4000 м* – проводиться по пересічній місцевості.

Рівень оцінки в балах:

14.53–15.00 хв. – 5 балів,

15.01-15.08 хв. – 4 бали,

15.09-15.13 хв. – 3 бали,

15.14-15.21 хв. – 2 бали,

15.22-15.29 хв. – 1 бал.

4. *Лижоролери 500 м* – тест проводиться на лижоролерній трасі, на контрольному відрізьку. Старт одиночний.

Рівень оцінки в балах:

1.39 хв. і менше – 5 балів,

1.40-1.44 хв. – 4 бали,

1.45-1.49 хв. – 3 бали,

1.50-1.54 хв. – 2 бали,

1.55-2.0 хв – 1 бал.

Сума балів, що становить:

20 балів свідчить про *дуже високий* рівень розвитку основних фізичних якостей;

19-16 балів характеризує *високий* рівень розвитку;

15-12 балів – *середній* рівень розвитку;

11-8 балів – *нижче середнього* рівня розвитку;

7-4 бали – *низький* рівень розвитку.

5. *Лижоролери – біг на 5000 м*. Старт одиночний, через 30 сек.

За отриманими даними, учасники експерименту були поділені на 2 рівні за рівнем спортивної підготовки групи: "А" і "В", по 10 чоловік у кожній. На початку педагогічного експерименту випробувані за рівнем розвитку фізичних якостей та технічними показниками не мали суттєвих відмінностей.

Група "А" - (*контрольна*) тренувалася за загальноприйнятою методикою, представленою в програмі для ДЮСШ «Лижні гонки» [27]. Співвідношення ЗФП і СФП становило, 57% та 43%. У спеціальній підготовці

співвідношення імітації та лижоролерів було однаковим. Основними методами тренування були рівномірний та повторний методи.

Група "В" - (експериментальна) тренувалася за розробленою нами експериментальною методикою, де було змінено співвідношення обсягів ЗФП та СФП у бік збільшення останнього: 44% та 56%. У спеціальній підготовці акцент робився на лижоролеру підготовку. Основні методи: інтервальний, середньої та високої інтенсивності.

Наприкінці педагогічного експерименту ми провели підсумкове тестування фізичної підготовленості досліджуваних контрольної "А" та експериментальної "В" груп.

Дані, отримані в результаті тестування, оброблялися **способами математичної статистики**.

2.2. Організація дослідження

Дослідження тривалістю з вересня 2024 р. по грудень 2025 р. включало такі чотири етапи:

Перший етап (вересень 2024 р. – листопад 2024 р.) передбачав вивчення, аналіз та узагальнення спеціальної літератури на тему дослідження; формулювання мети, постановку завдань, висування гіпотези дослідження; добір методів дослідження.

На даному етапі проводилися педагогічні спостереження за навчально-тренувальним процесом у групах спеціалізованої підготовки. Спостереження велися з метою вивчення досвіду провідних тренерів з лижного спорту; виявлення основних засобів та методів, що застосовуються ними для розвитку основних фізичних якостей спортсменів – лижників.

Другий етап (листопад 2024 р. – грудень 2024 р.) дослідження був присвячений розробці експериментальної методики спортивного тренування, що включає засоби фізичної підготовки у наступному співвідношенні: загальна фізична підготовка (ЗФП) - 44% і спеціальна фізична підготовка (СФП) – 56%. Тобто співвідношення обсягів ЗФП та СФП планувалося у бік

збільшення останнього. У спеціальній підготовці акцент робився на лижоролеру підготовку.

Основними методами обрані: інтервальний, середній та високої інтенсивності.

На **третьому етапі** (грудень 2024 р. – травень 2025 р.) дослідження проводилося у вигляді педагогічного експерименту та тестування фізичної підготовленості досліджуваних.

На **четвертому етапі** (травень 2025 р. – грудень 2025 р.) під час дослідження застосовувалися методи математичної статистики, формулювалися висновки та практичні рекомендації для спортсменів та тренерів, оформлювалася магістерська робота.

РОЗДІЛ 3.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ І ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

З усього різноманіття спортивних вправ, що застосовуються у тренуванні лижників [22] віддають перевагу легким лижоролерам, пересування штучною лижнею з різними покриттями та імітації (крокові та стрибкові).

На думку багатьох фахівців, слід щотижня проводити аналіз тренувальних навантажень, їх впливу на організм, відновлення, динаміки працездатності та результатів контрольних випробувань і змагань. Це особливо важливо саме в період основних змагань, що дозволить керувати розвитком найвищої спортивної форми, досягти її підйому до найбільш відповідальних змагань сезону.

За допомогою *педагогічних спостережень* за тренуваннями провідних лижників нами встановлено, що техніка пересування штучною лижнею має велику схожість з рухами лижника-гонщика на снігу. Відмінність в характеристиках рухових параметрів відображається лише в деяких особливостях механізму ковзного кроку і залежить від поверхні покриття лижні, яка може бути змінена за рахунок матеріалів, що змащують і емульсій (мило, порошковий розчин і т.д.).

Другим засобом, наближеним до лиж на снігу, є легкі лижоролери, які чудово готують опорно-руховий апарат до хороших та відмінних умов ковзання, а також сприяють розвитку високої частоти рухів (без чого неможливо обійтися на ожеледицьких трасах).

Фахівці у галузі лижного спорту [24], вважають, що тренування на лижоролерах дозволяє удосконалювати техніку рухів і готує м'язову систему до хороших умов ковзання. Імітаційні вправи розвивають основні м'язові групи, які несуть основне навантаження у лижних перегонах.

В експериментальній методиці, що застосовується в тренувальному процесі випробуваних експериментальної групи, нами використовувалися:

«крокова» та «стрибова» імітації, що відображають форму рухів лижника, але суттєво відрізняються за змістом.

Основними імітаційними вправами лижниць-гонщиць експериментальної групи "В" служили: «імітація» з палицями в гору і «крокова імітація», головними завданнями яких були підвищення функціональної підготовленості, розвиток сили м'язів та відпрацювання ритмічної структури рухів, тісно пов'язаної з економічністю рухів.

Довжина підйомів для тренувальних занять готувалася різною, але не більше 200-250 м, так як при більшій протяжності підйому швидкість його проходження значно знижується.

В експериментальній групі "В" проводилося по 5-6 тренувань на тиждень; у кілометрах, пройдених в імітації з ціпками, по 20-25 км. У тренуваннях періодично змінювалася швидкість проходження підйомів, включаючи (1 разів на тиждень) подолання деяких підйомів з максимальною швидкістю.

У тренуванні лижниць-гонщиць *експериментальної групи "В"* як засоби спеціальної підготовки також використовувалися:

а) *біг*: у процесі пересування по тренувальних колах між підйомами, які долаються в імітації з ціпками, а також при змішаному пересуванні (у поєднанні з ходьбою);

- в чистому вигляді по пересічній місцевості (1 раз в тиждень);
- під час ранкової зарядки, розминки і т. д;

б) *ходьба*: звичайна і спортивна застосовувалася у тривалих тренуваннях, разом із бігом. Двічі на тиждень у тренувальні заняття включалася швидка ходьба для вироблення вміння пересуватися з високою частотою кроків;

в) *багатоскоки*: застосовувалися з меншим навантаженням (2-3 рази на тиждень), для розвитку вміння потужно відштовхуватися, на високій швидкості виконувались стрибки з розбігу, для розвитку сили м'язів ніг – стрибки з більшою довжиною кроку у підйомах різної крутості.

Під час педагогічного експерименту з лижницями експериментальної групи "В" проводилися тренування на лижеролерах: 2-3 рази на тиждень, час тренування – 30-45 хв.

Поєднання застосовуваних нами спеціальних засобів забезпечувало тренування у різних умовах ковзання, що дає кожен засіб окремо. Це вносило також необхідну різноманітність у тренування спортсменок експериментальної групи "В" без зміни режиму роботи, близької до лиж. У другій половині підготовчого періоду широко та з успіхом застосовувався біг на підйомах різної крутості.

Протягом усього педагогічного експерименту використовувався біг із середньою швидкістю, біг із високою швидкістю також застосовувався під час всього дослідження.

В якості засобів ЗФП (44%) у тренуванні лижниць експериментальної групи нами використовувалося *плавання*. Плавання може застосовуватися як один із кращих засобів для підготовки дихального апарату лижників.

Велокроси застосовувалися в експериментальній групі протягом підготовчого періоду. Їзда на велосипеді добре розвиває силу ніг, силову витривалість.

У тренувальні заняття, що плануються для спортивного залу, включалися гімнастичні та акробатичні вправи. Гімнастичні вправи та акробатика включаються до тренування лижника для розвитку сили, спритності, гнучкості, координації рухів. Якість швидкості успішно розвивається лише за хорошої силової підготовки, тому лижнику-гонщику протягом усього року слід працювати над розвитком сили.

Усі спеціальні вправи умовно можна розділити на три групи:

- а) вправи, що виконуються без лиж;
- б) вправи, максимально наближені до рухів на лижах (роликові лижі, ковзани тощо);
- в) вправи на лижах по снігу.

Дуже велике значення мають імітаційні вправи у поєднанні з

підготовчими вправами, застосовуваними для розвитку специфічних якостей лижника-гонщика. Імітаційні вправи полегшують формування рухових навичок та сприяють якнайшвидшому оволодінню технікою.

Вивчення літературних джерел і навіть аналіз досвіду фахівців, тренерів, спортсменів-лижників допомогли нам вибрати *комплекси спеціальних вправ* для розвитку фізичних якостей лижниць, що у дослідження [1, 3, 7].

Протягом педагогічного експерименту було проведено 145 навчально-тренувальних занять із лижницями обох груп: контрольної "А" та експериментальної "В".

У ході проведеного **педагогічного експерименту** ми отримали такі результати:

I. Рівень розвитку провідних фізичних якостей у дівчат контрольної "А" та експериментальної "В" груп підвищився по відношенню до початкового результату. Але динаміка їхнього розвитку різна.

Співвідношення середнього бала початкового результату ($X_{1б}$) і середнього бала кінцевого результату ($X_{2б}$) дозволяє виявити зміни в розвитку якостей, що тестуються:

Співвідношення цих показників у *першому тесті* (біг на 30 м з ходу) дорівнює 2,2 та 3,1.

Приріст *швидкості* незначний і становив:

0,9 бала - у контрольній групі,

а в експериментальній: $X_{1б}=2,5$; $X_{2б} = 4,4$; приріст становив 1,9.

У другому тесті (*стрибок у довжину з місця*) - $X_{1б} = 2,6$ і $X_{2б} = 3,2$: приріст *швидкісно-силових якостей* в контрольній групі низький і становив лише 0,6 бала.

В експериментальній групі - $X_{1б} = 2,6$ та $X_{2б} = 4,4$: приріст швидкісно-силових якостей дорівнює 1,8 бала, тобто вище, ніж у контрольній групі в 3 рази.

Третій тест (*Крос 4000 м*) - $X_{1б} = 2,2$ і $X_{2б} = 2,6$:

приріст загальної витривалості дуже низький 0,4 бала в контрольній групі,

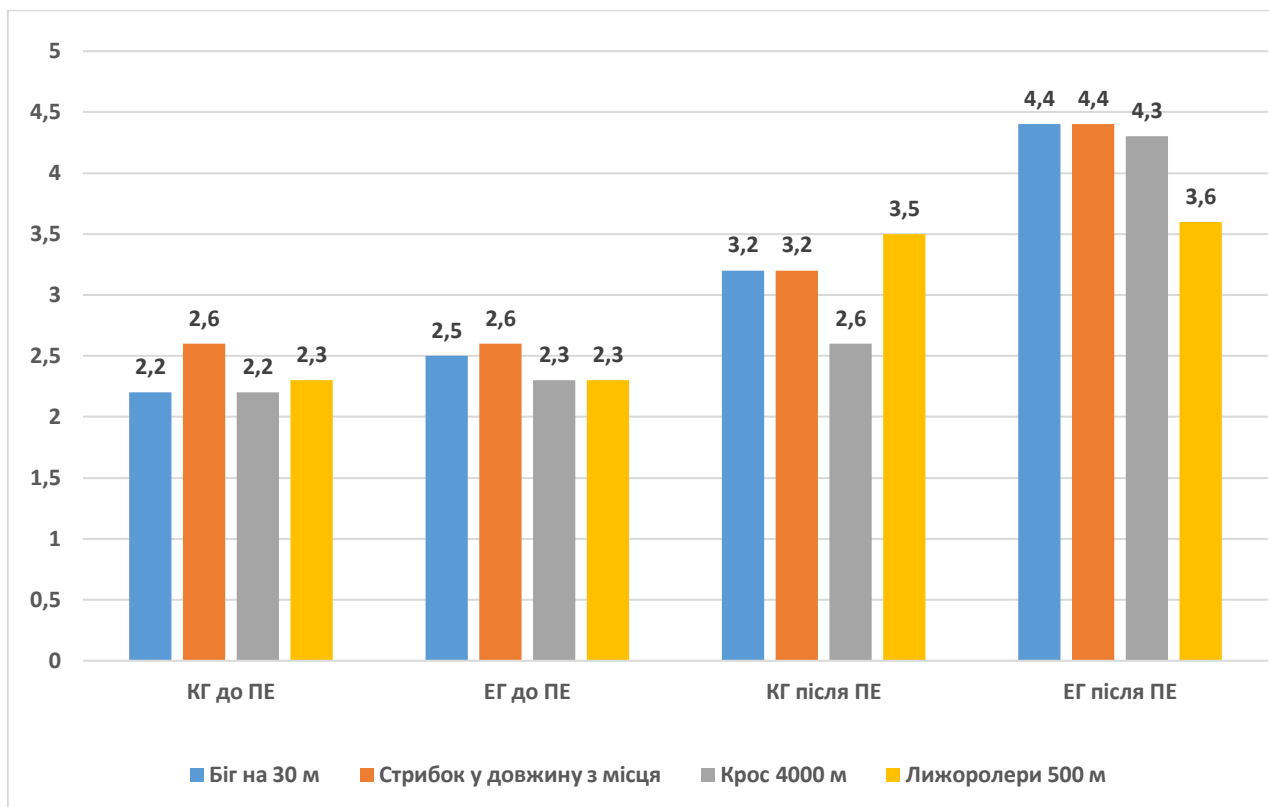
в експериментальній групі - $X_{16} = 2,3$ і $X_{26} = 4,3$: приріст склав 2 бали, що також вище за приріст контрольної групи.

Четвертий тест (*Лижоролери 500 м*) - $X_{16} = 2,3$ і $X_{26} = 3,5$:

приріст швидкісної витривалості становив 1,2 бала в контрольній групі, в експериментальній групі приріст трохи відрізняється від контрольної групи і склав 1,3 бала, так як $X_{16} = 2,3$ та $X_{26} = 3,6$.

Таблиця 2. Середній бал розвитку фізичних якостей в початку і в наприкінці експерименту

Групи	Тест «Біг на 30 м»		
	X16	X26	P
"А"	2,2	3,1	>0,05
«В»	2,5	4,4	>0,05
	Тест «Стрибок в довжину з місця»		
"А"	2,6	3,2	>0,05
«В»	2,6	4,4	>0,05
	Тест «Крос 4000 м»		
"А"	2,2	2,6	>0,05
«В»	2,3	4,3	>0,05
	Тест «Лижоролери 500 м»		
"А"	2,3	3,5	>0,05
«В»	2,3	3,6	>0,05



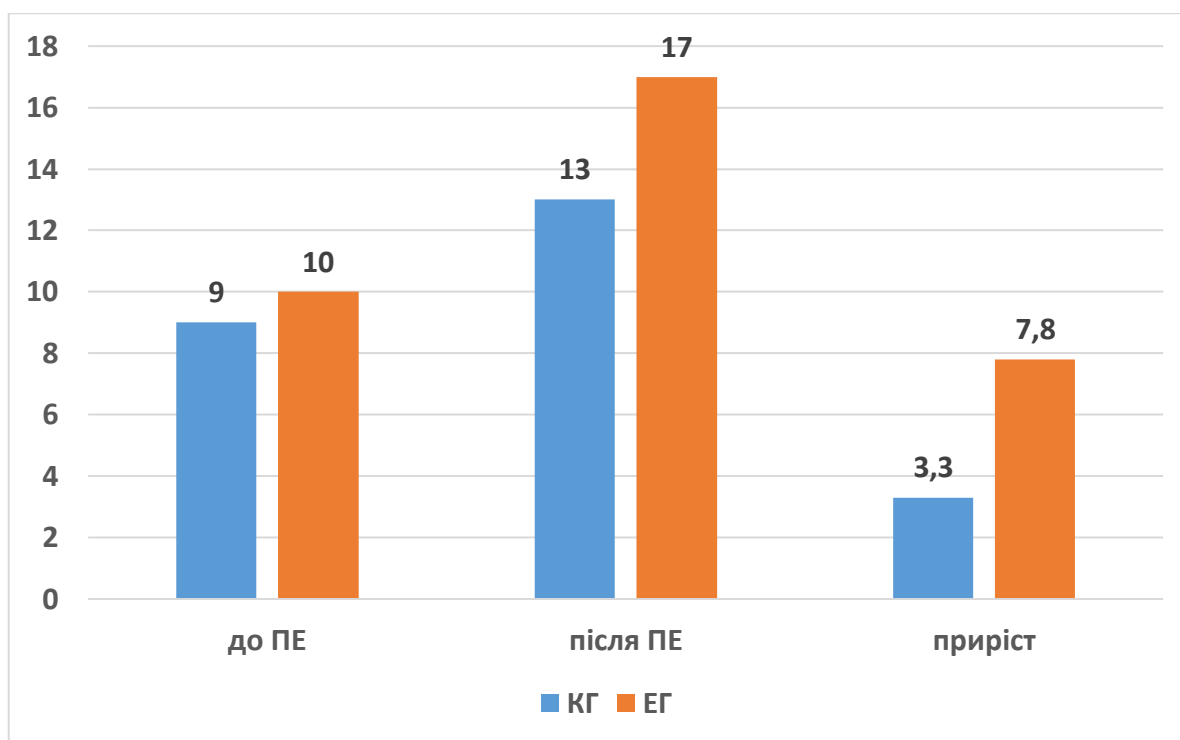
Малюнок 1. Динаміка розвитку фізичних якостей тестованих

Аналізуючи суми балів в контрольній групі та експериментальній групі, приходимо до висновку, що:

рівень розвитку провідних рухових якостей у лижниць експериментальної групи підвищився значно, оскільки середній бал у цій групі на початку експерименту дорівнював 10, що свідчить про рівень розвитку фізичних якостей – як «нижче середнього». Після закінчення ж педагогічного експерименту середній бал став дорівнює 17, що говорить про «високий рівень розвитку».

У контрольній групі немає значної зміни у розвитку рухових якостей, середній бал початку експерименту – 9, що відповідає рівню розвитку «нижче середнього», а кінці експерименту становив 13 балів – «середній рівень».

Приріст у розвитку фізичних якостей лижниць експериментальної групи, в середньому, становив 7,8 балів, що у 2 рази більше, ніж у дівчат контрольної групи, де приріст лише 3,3 бали.



Малюнок 2. Динаміка розвитку рухових якостей у лижниць

Найбільш важливий результат був отриманий нами у тестах на лижоролерах, які проводилися для виявлення рівня *спеціальної витривалості*.

Результати контрольного тестування в контрольній групі на лижоролерах на початку експерименту $X_{сер} = 21,53$, наприкінці експерименту $X_{сер} = 20,33$, динаміка $X_{сер} = 52$ сек.

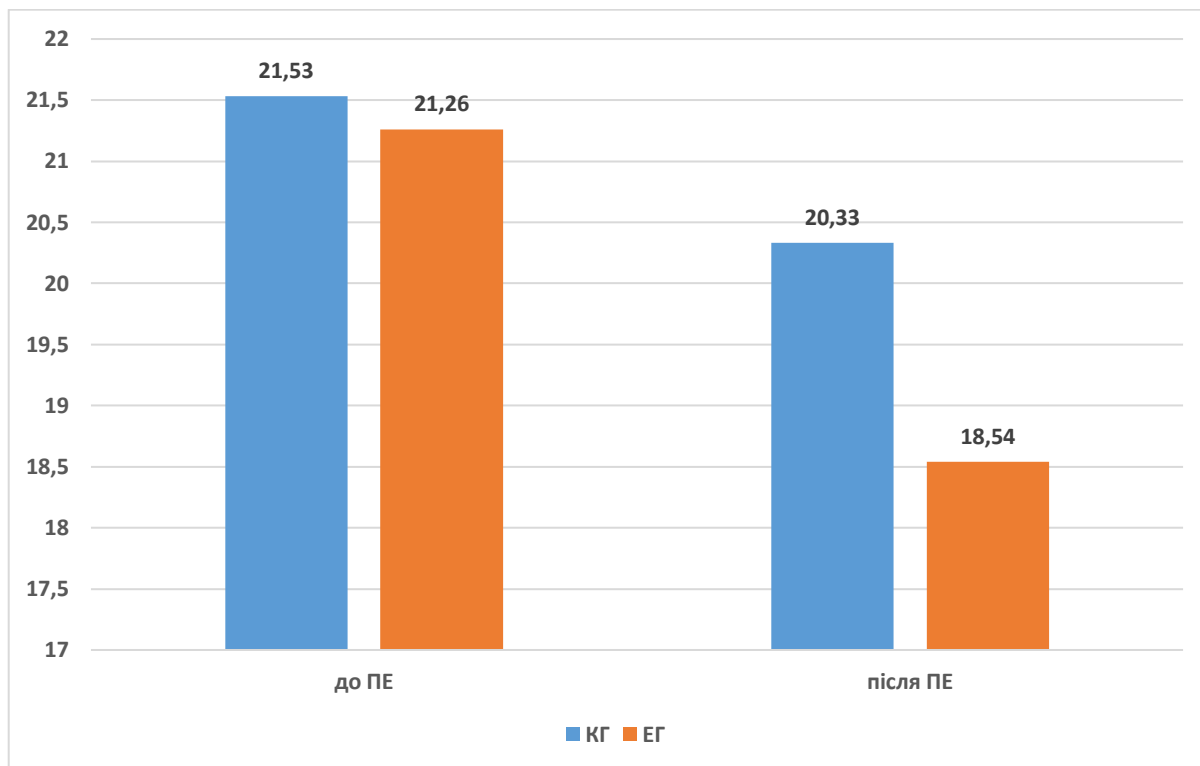
Результат тестування на лижоролерах в експериментальній групі на початку експерименту $X_{сер} = 21,26$, наприкінці експерименту $X_{сер} = 18,54$, відхилення $X_{сер} = - 2$ хв. 32 сек.

Так вихідний середній результат в контрольній групі дорівнює 21.53 сек., а в експериментальній групі – 21,26 сек. Це свідчить про те, що підготовленість спортсменок в обох групах була практично однаковою.

Проте підсумковий тест виявив сильний стрибок у розвитку *спеціальної витривалості* у лижниць експериментальної групи. В експериментальній групі середній результат став дорівнює 18.54 сек., тоді як середній результат в контрольній групі трохи збільшився, він дорівнює 20.33 сек.

Приріст в експериментальній групі між початковим і кінцевим результатом становив 2 хв 32 сек., а контрольній всього 52 сек., що є дуже

НИЗЬКИМ ПОКАЗНИКОМ.



Малюнок 3. Рівень спеціальної витривалості в тестах на лижоролерах

Аналізуючи спортивні результати спортсменок, що беруть участь у дослідженні, в змагальному періоді, можна виділити більше успішних виступів лижниць із експериментальної групи.

Проводячи спільне контрольне тренування на дистанції 5000 м класичним ходом, ми бачимо, що у лижниць експериментальної групи більш щільні та високі результати, ніж у спортсменок контрольної групи. Так, середній результат в контрольній групі склав 18.41 сек., а в експериментальній групі – 17.45 сек. Це свідчить про те, що лижниці, які тренуються за експериментальною методикою, долають дистанцію швидше суперниць контрольної групи, в середньому, на 1хв 04 сек швидше.

Таким чином, на підставі отриманих результатів педагогічного експерименту, можна стверджувати, що застосована у дослідженні методика лижної підготовки, заснована на збільшенні у підготовчому періоді річного циклу засобів СФП (56%) стосовно ЗФП (44%) прогресивніша, ніж традиційна (43% до 57%).

ВИСНОВКИ

Вивчивши наявну літературу з досліджуваної теми і спираючись на результати експерименту можна зробити такі висновки:

1. доцільне послідовне підвищення обсягу спеціальної фізичної підготовки, порівняно із загальною, зі зростанням кваліфікації спортсмена; використана у дослідженні методика лижної підготовки, що передбачає у підготовчому періоді річного циклу збільшення засобів СФП до 56% стосовно ЗФП до 44% ефективніша, ніж класична (43% до 57%).

2. Виявлено вищі результати спеціальної підготовленості лижниць експериментальної групи порівняно з лижницями контрольної групи. В експериментальній групі зафіксовані темпи приросту результатів достовірно вищі, ніж у контрольній групі. У першій групі спостерігалось достовірне покращення результатів у всіх тестах ($p \leq 0,05$). Значно вищі значення зареєстровані у тестах на лижоролерах.

Рівень розвитку провідних якостей лижниць I розряду експериментальної групи підвищився стосовно початкового з 10 до 17 балів. Приріст у розвитку фізичних якостей учасниць ЕГ у середньому склав 7,8 балів, що в 2 рази більше, ніж у дівчат КГ, але приріст залежить від тренуваності спортсмена. Чим вищий рівень тренуваності, тим краще розвинені провідні фізичні якості.

3. Співвідношення обсягів ЗФП та СФП впливає на підготовленість спортсмена: чим кваліфікація спортсменів вища, тим більше часу потрібно приділяти спеціальній фізичній підготовці. Інакше виникне «плато» у розвитку провідних фізичних якостей, спортивних результатів та технічної підготовленості.

У літньому підготовчому періоді рекомендується використовувати такі засоби СФП: імітацію дома, у русі, з предметами, стрибкову імітацію, лижоролери.

Характеризуючи основні засоби спеціальної фізичної підготовки, з

усього різноманіття спортивних вправ перевага надається використанню легких лижоролерів, пересуванню штучною лижнею з різними покриттями та імітації (кроковими та стрибковими).

У дослідженні встановлено, що техніка пересування штучної лижні має велику схожість з рухами лижника-гонщика на снігу. Відмінність в характеристиках рухових параметрів відображає лише деякі особливості механізму ковзного кроку і залежить від поверхні покриття лижні, яка може бути змінена за рахунок матеріалів, що змащують і емульсій (мило, порошковий розчин і т.д.).

Важливим засобом, наближеним до лиж на снігу, є легкі лижоролери, які чудово готують опорно -руховий апарат до хороших і відмінних умов ковзання, а також сприяють розвитку високої частоти рухів.

Крокова та стрибова імітація більше відображає форму рухів лижника, але суттєво відрізняється за змістом. Застосування стрибкової та крокової імітації у підйоми крутістю 10-12 градусів (для стрибкової) та понад 15 градусів (для крокової) повністю відповідають структурі пересування на лижах снігом.

4. Розроблено методичні рекомендації щодо вдосконалення навчально-тренувального процесу спортсменок-лижниць на підготовчому етапі річного циклу спортивного тренування.

Отримані результати педагогічного експерименту, дають підстави стверджувати, що застосована у дослідженні методика лижної підготовки, заснована на збільшенні у підготовчому періоді річного циклу засобів СФП (56%) стосовно ЗФП (44%) прогресивніша, ніж традиційна (43% до 57%).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Виходячи з отриманих у дослідженні даних, нами розроблені такі практичні рекомендації:

1. Основними імітаційними вправами лижника-гонщика в підготовчому періоді повинні бути «імітація» з палицями в гору та «крокова імітація», головними завданнями яких є: функціональна підготовка, розвиток сили м'язів та відпрацювання ритмової структури рухів, тісно пов'язаної з економічністю рухів.

2. Істотну роль в управлінні тренувальним процесом повинен відігравати вибір тренувальних кіл.

3. Довжину підйомів необхідно робити різною, але не більше 200-250м, тому що при більшій протяжності дистанції значно знижується швидкість її проходження.

4. Рекомендуємо проводити 5-6 тренувань на тиждень; в кілометрах, пройдених в імітації з палицями – 20-25 км. У тренуваннях слід змінювати швидкість проходження підйомів, включаючи (1 раз на тиждень) подолання деяких підйомів з максимальною швидкістю.

5. Біг в тренуванні лижника-гонщика слід застосовувати:

- у процесі пересування по тренувальних колах між підйомами, які долаються в імітації з палицями, а також при змішаному пересуванні (у поєднанні з ходьбою);

- в чистому вигляді по пересіченій місцевості (1 раз в тиждень);

- в ранковій зарядці, розминці і т. д;

6. Ходьбу (звичайну та спортивну) потрібно застосовувати у тривалих тренуваннях, у поєднанні з бігом. Двічі на тиждень під час тренувальних занять рекомендується включати швидку ходьбу для вироблення вміння пересуватися з високою частотою кроків.

7. Багатоскоки необхідно застосовувати з меншим навантаженням (2-3 рази на тиждень). Для розвитку вміння потужно відштовхуватись на

високій швидкості рекомендується виконувати стрибки з розбігу, для розвитку сили м'язів ніг – стрибки (з більшою довжиною кроку) у підйоми різної крутості.

8. На початку підготовчого періоду рекомендуємо застосовувати лижоролери (2-3 рази на тиждень, причому, одне тренування триває 30-45 хв).

9. Поєднання спеціальних засобів фізичної підготовки забезпечує тренування в різних умовах ковзання (чого не дає кожен засіб окремо), незважаючи на те, що вони супроводжуються значними змінами у структурі відштовхувань та ритмі пересування. Це внесе також необхідну різноманітність у тренуванні без зміни режиму роботи, яка буде близькою до лиж.

10. Застосування лижоролерів виявиться більш ефективним, якщо заняття на них проводити на спеціальних асфальтових доріжках, прокладених по місцевості, так як тренування по шосе.

11. Тренування на лижоролерах дозволяє вдосконалювати техніку рухів та готує м'язову систему до хороших умов ковзання. Імітаційні вправи розвивають м'язові групи, які несуть основне навантаження у лижних перегонах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ажиппо О. Ю. Теорія та методика викладання лижного спорту / уклад: О. Ю. Ажиппо. Харків: Вид-во ТОВ “Щедра садиба плюс”, 2013. 188 с.
2. Багіянець С. А., Чирвіна Ю. О. Методичні особливості розвитку витривалості лижників-гонщиків 10–12 років на етапі попередньої базової підготовки. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту. 2021. №. 5. С. 7–12.
3. Білера М. Розвиток спеціальної сили рук лижників-гонщиків із допомогою амортизаторів і тренажерів. *Physical education, sport and health culture in modern society*. 2008. Т. 3. С. 185–187.
4. Бурла А. О. Про розподіл тренувальних засобів у тренуванні юних спортсменів на етапі попередньої базової підготовки. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2004. С. 52–56.
5. Бурла А. О., Бурла О. М. Удосконалення підготовки юних лижників-гонщиків та біатлоністів. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2017. №. 3. С. 160–165.
6. Власенко С. О. Лижний спорт з методикою викладання: навч. посіб. для студентів пед. вузів спеціальності 7.010103 – Фізична культура. – Чернігів : Чернігівський державний педагогічний університет, 2002. 356 с.
7. Дорофєєва Т. І. Вплив віку, кваліфікації та періоду річного циклу на динаміку показників спеціальної підготовленості лижниць-гонщиць. *Матеріали IV електронної наукової конференції (Харків, 27-28 листопада 2008 р.)*. м. Харків, 2008. С. 39-40.
8. Дудорова Л. Ю. Лижний спорт : навчально-методичний посібник. Вінниця, 2003. С. 17–38.
9. Камаєв О. І. Теоретичні та методичні засади оптимізації системи багаторічної підготовки юних лижників-гонщиків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: спец. 24.00.01 «Олімпійський та професійний

спорт». 2000. 51 с.

10. Клемба А., Клемба А., Байцар Ю., Любіжанін Ю. Підвищення ефективності методики навчання лижних ходів на основі новаційних підходів. Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2007. Вип. 11. Т. 3. С. 151-154.

11. Ковтун А. О. Педагогічні методи дослідження у фізичній культурі і спорті. Методичні рекомендації для студентів денної та заочної форм навчання. Дніпропетровськ, 2011. 64 с.

12. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях. Навчально-методичний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159 с.

13. Костюкевич В. М., Воронова В. І., Шинкарук О. А., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність 017 Фізична культура і спорт): початковий посібник / за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 554 с.

14. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Фізична культура і спорт». В. М. Костюкевич, О. А. Шинкарук, В. І. Воронова, О. В. Борисова. Навчальний посібник. К. : Олімпійська література, 2019. 528 с.

15. Котляр С. М. Види лижного спорту: лижні гонки. Навчальний посібник. Харків : Стиль-Издат, 2019. 200 с.

16. Котляр С. Н. Особливості передзмагальної підготовки кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням участі в класичних і конькових гонках: автореф. дис. на здобуття вчений. ступеня канд. наук з фізич. виховання та спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». Харків, 2013. 20 с.

17. Котляр С. М., Коваль В. В. Спеціальна підготовка кваліфікованих лижників-гонщиків на етапах річного циклу. Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури. Харків : ХДАФК, 2014.

№1(1). С. 62–63.

18. Котляр С. М., Ажиппо О. Ю., Мулик В. В. Теорія і методика викладання лижного спорту для студентів першого курсу (2-а частина): навчально-методичний посібник. Х.: ХДАФК, 2015. 120 с.

19. Котляр С. М. Удосконалення підготовки лижників-гонщиків на етапі спеціалізованої підготовки. Харків, 2020. С. 45–53.

20. Котляр С. М. Удосконалення технічної майстерності лижників-гонщиків на прикладі ковзанярського стилю пересування. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту: збірник наукових праць І Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 12–13 березня 2015 р. Харків : ХДАФК, 2015. С. 32–36.

21. Котляр С. М., Ажиппо О. Ю., Дорофєєва Т. І. Техніки пересування кваліфікованих лижників-гонщиків ковзанярським стилем на сучасному етапі розвитку лижних гонок. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2015. № 4(48). С. 54–58.

22. Котляр С.М., Лейбюк Р.В. Використання спеціальних засобів підготовки в лижних гонках у підготовчому періоді. Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10-11 грудня 2015 р.), Харків: ХДАФК, 2015. С. 44-46.

23. Краснов В., Смирнова З., Нестеров В., Єфанова В. Теоретико-методичні положення тактичної майстерності лижника-гонщика. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2015. Випуск 19. Том 2. С. 219–221.

24. Кучеренко В. М. Технічна підготовка лижника : навч.-метод. посіб. для студентів факультетів фіз. виховання та вчителів фіз. культури. Тернопіль : ТДПУ, 2003. 97 с.

25. Латіна Г. О., Приходченко Т. С. Методика оцінки якості засобів відновлення у підготовчому етапі тренувального процесу лижників-гонщиків. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення. Суми: Сум ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2014. Т.І. С. 250–253.

26. Лижна підготовка студентської молоді : Методичні рекомендації /

Уклад. І. Слижук. І-Фр.: ПНУ ім. В. Стефаника, 2023. 43 с.

27. Лижні гонки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. / З.Д. Смірнова, В.П. Карленко, Д.В. Хуртик, В.В. Єфанова. – РНМК Міністерства молоді та спорту України, 2017. 115 с.

28. Лижні гонки. Правила змагань. / Упор. В.М. Нечаєв, А.Ю. Нестеренко, О.М. Стефанішин. Київ, 2012. 56 с.

29. Методика і методологія наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. Укладачі : Р. Ф. Ахметов, Т. Б. Кутек. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 192 с.

30. Мулик В.В. Планування загальної діяльності юних біатлоністів протягом річного макроциклу. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2015. № 6(50). С. 99–103.

31. Мулик В. В., Нестеренко А. Ю. Вплив застосування комплексів силових вправ на показники спеціальної сили м'язів плечового поясу спортсменів паралімпійської збірної України з лижних гонок та біатлону протягом підготовчого періоду. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2015. № 3(47). С. 69–74.

32. Назаров М. О. Підготовка висококваліфікованих лижників-гонщиків до змагальної діяльності в спринтерських гонках : робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістра : спец. 017 - фізична культура і спорт / наук. кер. С. А. Король. Суми : Сумський державний університет, 2024. 60 с.

33. Основи навчання в лижному спорті: методичні рекомендації. Укладачі: Леонід Левчук, Юлія Литвинчук, Марина Чорна, Людмила Гедзюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 92 с

34. Пеньковець В. І. Теоретичні аспекти лижного спорту : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту; Черніг. держ. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів : ЧДПУ, 2008. 238 с.

35. Пеньковець В. І., Пеньковець Д. В. Лижний спорт (лижні гонки, біатлон) : навч. посіб. для студентів вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту. Чернігів : Чернігівський національний педагогічний університет, 2015. 257 с.
36. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування : підручник. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.
37. Ратов А.М. Засоби спеціальної підготовки лижників–гонщиків. Суми: Редакційно-видавничий відділ СДПУ, 2000. 30 с.
38. Ратов А. М., Ворона В. В. Теорія та методика лижного спорту: навч.-метод. посіб. для студентів вищих навчальних закладів напрямків підготовки «Фізичне виховання», «Спорт» і «Здоров'я людини», тренерів ДЮСШ та вчителів фізичної культури. Суми: вид-во СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2015. 188 с.
39. Ратов А., Ілляшенко Є. Основи методики навчання техніки пересування на лижах: Методичні рекомендації для студентів середніх та вищих навчальних закладів до вивчення курсу лижний спорт та методика викладання. Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2006. 84 с.
40. Сергієнко Л. П. Методика наукових досліджень у фізичній культурі : навчально-методичний комплекс. Миколаїв : Видавництво ПСІ КСУ, 2009. 127 с.
41. Сидорова Т.В., Сак А.Є., Котляр С.М. Особливості побудови тренувального процесу лижників-гонщиків 17-18 років до змагань різними стилями пересування на лижах. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. Харків: ХХІІІ, 2013. № 5. С. 62–68.
42. Таран Л. М. Побудування тренувальних програм відновних мікроциклів у юних лижників-гонщиків 15–16 років : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Харків, 2008. 23 с.
43. Тимошенко Б. М., Гурман Л. Д. Лижний спорт: навч.-метод. посіб.

Кам'янець-Подільський НУ. Кам'янецьПодільський, 2008. 280 с.

44. Хмельницька Ю.К. Моделювання компонентів функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням умов змагальної діяльності: автореф. дис. ... канд. наук з фіз..виховання і спорту: 24.00.01. НУФВСУ. Київ. 2018. 24 с.

45. Хохлов Г. Г. Швидкісно-силова підготовка кваліфікованих лижників-гонщиків у підготовчому періоді з урахуванням їх участі в змаганнях зі спринту: Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01. Харк. держ. акад. фіз. культури. Х., 2003. 20 с.

46. Чернишов Г.Г, Андрієнко Г.М. Основи навчання у лижному спорті. Львів, ЛДУФК, 1992. 91 с.

47. Чернишов Г. Г, Андрієнко Г. М. Основи навчання у лижному спорті. Львів : ЛДУФК, 1992. 91 с.

48. Шепеленко Г.П. Лижний спорт: Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання. Харків, 1995. 166 с.

49. Яців Я. М. Лижний спорт : навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : Вид-во ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2013. 100 с.

50. Kamaev Oleg, Mulyk Viacheslav, Kotliar Serhii, Mulyk Kateryna, Utkina Oleksandra, Nesterenko Andriy, Sidorova Tetiana, Toporkov Alexander, Grynova Tetiana. Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. Journal of Physical Education and Sport (JPES), Vol.20 (1), Art 17, pp. 131 - 137, 2020.

ДОДАТКИ

Приклад тижневого тренувального плану для лижниць-гонщиць 16–17 років **II–I спортивного розряду** (підготовчий період, вересень–жовтень). План є орієнтовним і може коригуватися тренером залежно від стану спортсменки, умов та етапу підготовки.

Приклад тижневого плану тренувань (7 днів)

Вік: 16–17 років

Розряд: II–I

Період: підготовчий (осінній)

Мета тижня: розвиток загальної та спеціальної витривалості, силовій витривалості, технічних навичок.

Понеділок

Ранок

- Розминка 15 хв
- **Біг кросовий 60–75 хв** (пульс 130–150 уд/хв)
- Заминка 10 хв

День / Вечір

- ЛФК + мобільність (30 хв)
- Розтягування

Вівторок

Єдине тренування

- Розминка 15 хв
- **Роликові лижі (класичний хід) 60 хв**
 - Вправи на техніку: відштовхування, робота рук, одночасні ходи
- 4–6 × 4 хв у зоні аеробної потужності (пульс 160–170)
- Заминка 10 хв

Середа

Ранок

- **Силова витривалість у залі 60 хв:**
 - Присідання з малою вагою 3×20
 - Віджимання 3×15
 - «Кор» 3×1 хв
 - Тяги гумових амортизаторів (імітація ходів) 3×20
 - Стрибкові вправи 10–12 хв

Вечір

- Легка велопогулянка або біг підтюпцем 40 хв (пульс до 140)

Четвер

Єдине тренування

- Ролики (ковзанярський стиль) 75–90 хв
- Виконання технічних завдань:
 - робота корпусом, перенесення ваги, контроль ковзання
- 5×5 хв у темпі нижче змагального (пульс 160–175)
- Заминка 10 хв

П'ятниця

Легкий день

- Розминка 10 хв
- Біг + координаційні вправи 30 хв
- Імітація техніки на підйомі 20 хв (палиці + без палиць)
- Розтягування 15 хв

Субота (об'ємний день)

Єдине довге тренування

- **Комбіноване тренування 1 год 45 хв – 2 год:**

- 45 хв кросу
- 60 хв ролики (класика або коньок за вказівкою тренера)
- Пульсова зона — аеробна (130–155)
- Легка заминка

Неділя

Активне відновлення

- Плавання / велосипед / легкий крос 30–40 хв
- Стретчинг 20 хв
- Масаж (за можливості)

Тижневий обсяг

- **Загальний час тренувань:** 8–11 год
- **Інтенсивні відрізки:** 2–3 (короткі)
- **Технічна робота:** 3 тренування
- **Силова:** 1 основне + 1 підтримуюче

Орієнтовний тижневий план тренувань для лижниць-гонщиць 16–17 років (II–I розряд) у змагальний період. Він розрахований на тиждень між стартами або перед контрольними змаганнями.

Основна мета — підтримання форми, покращення швидкісної витривалості, відновлення та технічне вдосконалення без перевтоми.

Тижневий план тренувань (змагальний період)

Вік: 16–17 років

Розряд: II–I

Мета: підтримка спеціальної витривалості, техніки, швидкісної готовності; оптимальне відновлення.

Понеділок — відновлювальний день

- Легкий біг або лижі (дуже повільно) 30–40 хв
- Координація та мобільність 15 хв
- Розтягування 10–15 хв
- За можливості: легкий масаж

Ціль: зняти втому після попереднього змагального тижня.

Вівторок — техніка + коротка інтенсивність

- Розминка 15 хв
- **Лижі 50–60 хв**
 - техніка класики або конька (залежно від майбутнього старту)
 - вправи: перенесення ваги, робота рук, кроки на підйомах
- **4×3 хв у зоні змагального темпу** (пульс ~175–185)
- Заминка 10 хв

Ціль: підтримати відчуття швидкості та техніки.

Середа — об'ємний (але легкий) день

- Лижі 75–90 хв
- Весь час у легкому аеробному режимі (пульс 130–150)
- Кілька легких прискорень 10–15 с × 4–6 разів

Ціль: підтримання базової аеробної форми та ковзання.

Четвер — спеціальне тренування

- Розминка 20 хв
- **Інтервальна робота 5×5 хв** (1 хв відпочинку між відрізками) в темпі 85–90% змагального
 - На рівнині або легкому підйомі
- Заминка 10 хв

Ціль: підтримати спеціальну витривалість без надмірного навантаження.

П'ятниця — передзмагальне тренування

- Лижі 40–50 хв у легкому темпі
- 3–5 коротких прискорень по 10–12 секунд у змагальному темпі
- Легка техніка на підйомах, спусках, поворотах

Ціль: «підвести» організм до старту, активувати швидкість.

Субота — ЗМАГАННЯ або контрольне тренування

Якщо є старт:

- Повна змагальна програма
- Після гонки — заминка 10–15 хв

Якщо старту немає:

- **Тренування «гонка-імітація» 20–30 хв** у змагальному темпі
- Після — легкі лижі 20 хв для відновлення

Неділя — легке відновлення

- Лижі 30–40 хв дуже легко
- Дихальні вправи, розтягування
- За потреби — відпочинок без тренування

Тижневий обсяг (орієнтовно)

- **Загальний час:** 6–8 год
- **Інтенсивні тренування:** 2 (максимум 3)
- **Технічні заняття:** 2–3
- **Відновлювальні дні:** 2

Це оптимальний баланс для юних спортсменок у змагальний сезон: форма зберігається, а ризик перевтоми мінімізується.