ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

Кафедра зимових видів спорту

Казмірук А. В., Зіньків О.В.

Характеристика періодів вікового розвитку дітей. Реалізація принципів спортивного тренування в процесі підготовки учнів різних вікових груп

ЛЕКЦІЯ

Лекція з навчальної дисципліни

«СПОРТИВНО ПЕДАГОГІЧНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ»

Для студентів спеціальності 014.11 Середня освіта (Фізична культура)

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні кафедри зимових видів спорту
«___» _____ 2024 р. протокол № ____
Зав. кафедри _____ Казмірук А.В.

План.

1. Характеристика періодів вікового розвитку дітей.

2. Реалізація принципів спортивного тренування в процесі підготовки юних лижників

1. Характеристика періодів вікового розвитку дітей.

Молодший шкільний вік 7-12 років – хлопчики, 7-11 років – дівчатка. Характеризується помірними темпами росту, поступовістю розвитку, зміною структур і функцій. Важливо дотримуватись принципу доступності, поступовості і систематичності.

Середній шкільний або підлітковий вік 13-16 років – хлопчики, 12-15 років – дівчатка. Характерний різкий стрибок розвитку, швидке статеве дозрівання, стрімко розвиваються всі органи і системи, значно підвищується інтенсивність обмінних процесів. Швидка ендокринна перебудова впливає як на негативну нервову систему (часте коливання ЧСС, нестійкість кров'яного тиску, серцево-судині розлади) так і на вищу нервову діяльність, що проявляються в частій зміні настрою, переважанням процесів збудження над гальмуванням, високій емоційній збудливості. Організм підлітка дуже реактивний, миттєво відповідає на навантаження пристосувальними перебудовами. Підвищивши навантаження, легко покращити результат. Тренери легко спокушаються на такі кроки. Проте через деякий час ріст результатів призупиняється і, що значно гірше наноситься шкода здоров'ю підлітка. В цей час важливо обминути підліткову зону і зберегти функціональні і психологічні резерви дитини.

Юнацький вік 17-21 рік – юнаки, 16-20 – дівчата. З досягненням верхньої границі закінчується формування організму. Більшість функцій досягають свого максимального розвитку. Можна використовувати весь арсенал засобів підготовки за виключенням найбільш потужних із них.

ЦНС. Діти молодшого шкільного віку легко збуджуються, розсіяні, непосидющі, проте здатні логічно мислити, робити вірні висновки. Разом з тим, вони довірливі, оптимістичні, спокійно сприймають вимоги тренера. У них

переважають миттєві емоції і тому важливо створити позитивний емоційний фон, вдаватись до образного вираження.

В підлітковому віці структура мозку не змінюється, проте проходять складні процеси функціонального вдосконалення мозку встановлюються міцні зв'язки між різними його відділами переважають реакції збудження. Підвищена реактивність, стомлюваність, невисока здатність пристосуватися до несприятливих умов – нерідко призводить до порушення діяльності основних систем організму. Цьому не сприяють високі рухомість і нестійкість нервової системи. Протиріччя проявляється в нерівномірності психічного і біологічного дозрівання, поєднується дитячість і дорослість, що спричинює інколи без розсудливі вчинки.

В юнацькому віці посилюється розвиток кори великих півкуль головного мозку, а також зв'язки між підкоровими центрами і іншими утвореннями мозку. Нервові процеси проходять майже так як і в дорослих, покращується здатність пристосовуватись до зовнішнього середовища. Юнаки більш врівноважені ніж підлітки, проте строго оцінюють спеціальні знання і майстерність тренера.

Ендокринна система. Для молодшого шкільного віку характерно підвищення ролі і зростання активності гіпофізу, шишковидної і щитовидної залози. Що позначається на підвищенні пластичності організму, переважанні збудження над гальмуванням, недосконалості м'язевої регуляції. Підлітки – зростання ролі надниркової залози, активізація функції задньої долі гіпофіза, що зв'язано із посиленням функції статевих залоз. Статеве дозрівання дівчаток триває з 11-18 років, а у юнаків з 13-20років.

Опорно-руховий апарат. Шийна і грудна кривизна формується до 7 років, пояснична – до 12 років. Закостеніння фаланг пальців закінчується до 9-11 років, а в лопатці і ключиці до 20-25 років. Тазові кості зростаються в 14-16 років. З віком підвищується міцність кісток, зростає вміст солей Са, фосфору, Mg. Великі навантаження слід обов'язково чергувати із розвантажувальними і коригуючими вправами. Найбільший приріст тіла у дівчаток приходиться на 9-12, у хлопчиків на 11-13 років. В цьому віці спостерігаються найвищі темпи збільшення ширини

плечей, довжини кінцівок, обхват грудної клітки. До 16 років ріст тіла різко сповільнюється у дівчат і у 17-18 років у юнаків.

М'язева маса. У 8 років – 27 % маси тіла, 12 років – 30 %, 15 років – 35%, 17 років – 44 % (майже як в дорослої людини). З часом зростає кількість міофібрил, підвищується енергетичні запаси. Лише до 14-15 років функціональна рухомість м'язів наближається до рівня дорослих. Формування м'язевої системи завершується лише до 20-22 років. В середньому сила дівчат складає 70 % сили юнаків. Темпи зростання м'язів ніг суттєво випереджують темпи росту м'язів рук, а розвиток м'язів розгиначів випереджують розвиток м'язів згиначів.

До 8-10 років – збудливість і лобільність нервово-м'язевого апарату наближається до рівня дорослих. До 12 років дитина засвоює близько 90 % набутих в житті навичок. До 12 років сягає рівня дорослого показник прихованої рухової реакції. До 14-15 років розвивається близька до граничної бистрота окремого руху, рівень координації руху, спеціалізовані сприймання – відчуття часу, ритму, темпу, величини проявлених зусиль. Надалі рухові функції без тренування не вдосконалюються. Тому оволодіння технікою лижного спорту слід проводити в періоди найбільших темпів приросту рухових функцій.

Кров і кровообіг. Відносний показник крові (на 1 кг) з віком зменшується: 7-12 років – 70 мл, у дорослих – 60 мл. У дітей нижчий показник вмісту глюкози, 7 р. – 70-80 мг %, а в 12-14 років – до 120 мг % (близько рівня дорослих). Гемоглобін досягає нижньої границі дорослих лише в 11-14 років. Ці показники обумовлюють більш низькі показники O_2 ємкості крові у дітей, і насичення артеріальної крові O_2. Під час роботи у дітей більш виражені зміни кількості еритроцитів, тромбоцитів, звертання крові, вміст гемоглобіну. Відновлення системи крові погіршується. Об'єм серця зростає в діапазоні 7-14 років на 30-35 %, 14-18 на 60-70%. Добре розвинута інтеграція серця може надмірно збуджувати серце, що може викликати його перенапруження. Пов'язано це з тим, що часто серце дітей і підлітків відстає від розвитку організму. До основних функціональних особливостей серця підлітка відноситься – часта зміна ритму серцевих скорочень, виражена дихальна аритмія (ЧСС зростає під час видиху). Зростання потужності ССС проявляється в зростанні

хвилинного об’єму крові за рахунок зростання ЧСС, при роботі, підвищується економічність роботи серця. Зростання навантаження супроводжується у юнаків і дорослих значно меншими з рухами в діяльності ССС чим у дітей і підлітків. Наприклад подвійне зростання темпу роботи на велоергометрі викликає у хлопчиків 11-12 років зростання ЧСС на 79 %, а у юнаків 18-20 років лише на 21 %. Відновлення діяльності ССС після напруженої м’язевої роботи у дітей і підлітків значно довше. Тренеру слід пам’ятати, що ССС навантажена у дітей бурним ростом і розвитком організму, і зловживання навантаженнями може нанести ущерб здоров’ю.

Дихальна система. У 7-8 річної дитини порівняно із новонародженим об’єм легень більший у 8 разів, а у 12 років – в 10 разів і складає 0,5 об’єму дорослої людини. У дітей легені мають нижчу здатність розтягуватись, і тому на дихання затратиться майже в 2,5 раза більша робота (7-8 років - доросла людина). Дихальні та міжреберні м’язи розвинуті слабше, а глибина дихання менша у дітей. В період статевого дозрівання проходить інтенсивний розвиток органів зовнішнього дихання, особливо у віці 12-16 років. Якщо у хлопчиків 10-14 років переважає грудний тип дихання, то з часом встановлюється черевний тип дихання, У дівчаток після 8 років переважає комбінований, а після І6-І8 років грудний тип дихання. Зростають функціональні показники - зростає загальна ємність легень і її компоненти: ЖЄЛ і 30 (залишковий об’єм), змінюється тривалість дихального циклу і співвідношення між окремими її фазами, скорочується тривалість вдиху, а видиху і паузи збільшується, стабілізується і зменшується частота дихання, зростає дихальний об’єм і швидкість повітряного потоку на вдиху і видиху. Найбільш виражений приріст функціональних показників в період з 12–13 до 16-17 років. Хлопчики випереджують дівчаток по цим показникам з 11-12 років. Вікові зміни функціональних можливостей основних систем в свою чергу визначають вікові зміни рівня рухових якостей гетерохронність нерівномірність їх розвитку.

Гнучкість і бистрота, наприклад, досягають своїх максимальних значень в підлітковому віці, а швидкісно-силові якості і витривалість проявляються в найбільшій мірі у віці 20–22 роки. Абсолютний максимум приросту сили

можливостей у хлопчиків відмічається в 14-17 років, дівчаток – 11-І2 років. Сенситивний період розвитку загальної витривалості складає у юнаків 16-17 років, дівчаток -12-13 років. Витривалість тісно пов’язана із енергетикою організму, так аеробні можливості уже в підлітковому віці досягають показників дорослих, а анаеробних лише у зрілому юнацькому віці. Враховуючи особливості природного розвитку дітей, та сенситивні періоди розвитку рухових якостей фахівці встановили наступні вікові границі прийому дітей в спортивні школи.

В секціях по стрибкам на лижах з трампліна, гірськолижного спорту оптимальним для початку заняття є вік 6-8 років, а в секції з лижних гонок, лижного двоборства, біатлону - 9-10 років.

2. Реалізація принципів спортивного тренування в процесі підготовки юних лижників

Насамперед пригадаємо принципи спортивного тренування, яких слід дотримуватись при побудові тренувального процесу:

- спрямованість до максимальних досягнень, поглиблена спеціалізація і індивідуалізація
- єдність ЗФП і СФП
- безперервність тренувального процесу
- взаємозв'язок поступовості зростання навантажень і тенденції до. "граничних" навантажень
- хвилеподібність і варіативність навантажень
- циклічність тренувального процесу
- взаємозв'язок структури підготовленості і структури змагальної діяльності

Принципи спортивного тренування по особливому реалізуються в підготовці юних лижників. Так, наприклад, принцип спрямованості до максимальних досягнень поглибленої спеціалізації і індивідуалізації в підготовці молодих лижників слід трактувати як віддалену перспективу. Навчально-тренувальні заняття з дітьми не повинні бути орієнтовані на максимальний результат.

В перші роки заняття лижним спортом не практикується поглиблена спеціалізація. Заняття в більшій мірі є різносторонніми. В такому випадку різностороння підготовка розглядається як засіб формування міцного фундаменту спортивної майстерності, який сприяє правильному вибору спортивної спеціалізації.

Принцип індивідуалізації передбачає проведення тренування юних лижників з врахування їх вікових особливостей, здібностей, рівня підготовленості мається на увазі, що з врахуванням перелічених чинників слід формувати комплекси вправ, їх структуру. Навчальний матеріал будується по принципу доступності і міцності засвоєння матеріалу. Для прикладу оволодіння способами руху лижника-бігуна здійснюється в послідовності від простого до складного. Лижні ходи відрізняються між собою в основному ускладненням при відносно стабільній основі техніки, яка присутня майже у всіх лижних ходах.

Єдність загальної і спеціальної фізичної підготовки. Як принцип спортивного тренування передбачає проведення спортивної підготовки спрямованої, з однієї сторони на різносторонній розвиток, а з другої на вузько спеціалізований розвиток якостей, механізмів, можливостей і т.д. Спрямованість тренувального процесу лижників визначається співвідношенням засобів ЗФП та СФП (табл.1).

Таблиця I

Приблизне співвідношення об’єму засобів загальної і спеціальної підготовки в багаторічній підготовці спортсменів.

Вид	**Рік заняття спортом**							
підготовки	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
ЗФП	70	70	60	60	50	50	40	40
СФП	30	30	40	40	50	50	60	60

Очевидно, що шлях до майстерності лежить через збільшення частини засобів, спрямованих на підвищення спеціальної підготовленості. Проте, час, який відводиться на ЗФП з року в рік зростає за рахунок зростання загально тренувальних навантажень лижника.

На протязі річного циклу підготовки юних лижників співвідношення засобів ЗФП і СФП на весняно-літньому, літньо-осінньому, осінньо-зимовому і змагальному етапах складав 67/33, 43/57, 25/75. 20/80 (в %).

Характерною особливістю підготовки лижників є те, що систематичні заняття лижними гонками слід починати з віку 12-14 років, а такі засоби як лижі, лижеролери, імітаційні вправи поступово вводяться в тренувальний процес з 14-15 років. Оптимальним віком початку спеціалізованої підготовки у гірськолижному спорті вважається 11-13 років, а перехід в етап поглибленого тренування - 15-16 років, спортивного вдосконалення відповідно 17-18 років.

Безперервність тренувального процесу лижника передбачає в першу чергу:

- навчально-тренувальний процес повинен мати клуглорічний і багаторічний характер;
- дія наступного заняття має сумуватись із слідами попередніх;
- відпочинок мав бути достатнім для відновлення і росту працездатності.

Принцип взаємозв'язку поступовості і тенденції до «граничних» навантажень в підготовці юних лижників виражається необхідностю повної відповідності об'єму і інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень функціональним можливостям організму дитини. Спортивне тренування може вважатись раціональним лише у випадку, коли воно викликає позитивні морфофункціональні зміни в організмі, здійснює оздоровчий вплив, сприяє всесторонньому фізичному розвитку і забезпечує ріст спортивного результату. Підвищення навантажень, поступове ускладнення вимог, які ставляться перед юним лижником, виражається в послідовному виконанні завдань, які дозволяють оволодіти все більш складними і досконалими навичками та уміннями. Враховуючи ранимість молодого організму, в підготовці лижників зростає роль контролю за перенесенням тренувальних навантажень. Багато фахівців схильні до думки, що в підготовці юних спортсменів неприпустимо використовувати граничні навантаження.

Принцип хвилеподібності і варіативності навантажень. В основі тренувального процесу лежать закономірності втоми і відновлення організму юного лижника після напружених тренувань, закономірності протікання адаптаційного процесу,

закономірності взаємодії об’єму і інтенсивності навантажень в зв’язку із зміною переважної спрямованості тренувального процесу. В спеціальній літературі рекомендується оптимальний вік для початку заняття лижним спортом, лижні гонки наприклад - 9 -11 років. Проте навчати основам техніки, проводити заняття з метою покращення здоров’я, фізичного розвитку доцільно і в більш ранньому віці. Зрозуміло, що вирішення зазначених завдань не передбачає планування великих навантажень, чергування навантажень різної величини теж не набуває першочергового значення на етапі попередньої базової підготовки лижника. Характерним принципом тренувального процесу лижників є циклічність тобто відносно закінчений кругообіг фаз із частковою повторністю окремих занять, періодів, етапів у визначений час. Зазначимо, що здвоєний цикл підготовки характерний для лижників високої кваліфікації, але ні в якому разі не для лижників - початківців. Важливо і те, що тривалість різних періодів підготовки залежить від етапу багаторічної підготовки спортсмена. Принципи взаємозв'язку структури підготовленості і змагальної діяльності.

Окрім принципів спортивного тренування тренер має керуватись у роботі із юними спортсменами наступними методичними положеннями:

1. Спрямованість по відношенню до вищих досягнень.
2. Ефективність реалізації можливостей юного спортсмена.
3. Співрозмірність розвитку основних рухових якостей юного спортсмена.
4. Перспективне випередження формування спортивно-технічної майстерності.

Основи побудови тренувального процесу юних лижників структура заняття – тренування суттєво не відрізняється від загальновиразних положень, завдання, тривалість, спрямованість, динаміка навантаження.

В річному циклі підготовки розрізняють фази - набуття форми, стабілізація і тимчасова втрата. Згідно цього розрізняють три періоди / приклад планування навчальне - тренувального процесу у відділеннях ЗВС спортивних шкіл. Враховується специфіка навчання дитини, фізичне виховання в школі. Індивідуальні особливості.

Використання в тренуванні з юними лижниками старшого і середнього віку значних по обсягу і інтенсивності навантажень можливо лише при умові: цілорічності і систематичності тренувань, чіткого обліку вікових і статевих особливостей, рівня підготовленості, дотримання поступовості зростання об'єму, особливо при зростанні інтенсивності, використанні різноманітних форм і методів тренувань, ритмічного чергування етапів зростання навантаження і зниження лікарського контролю. У юних лижників загально підготовчий етап більш тривалий ніж спеціально - підготовчий підготовчий період. Основна спрямованість першого етапу підготовчого періоду - створення передумов для набуття спортивної форми: підвищення функціональних можливостей організму, розвиток рухових якостей, формування рухових умінь і навичок Змагальні вправи на цьому етапі не використовуються. Мікроцикли першого етапу підготовчого періоду будуються так, щоб створити сприятливі умови для все сторонньої підготовки лижників, Кількість основних змагань коливається в межах 3-5. Кожне заняття вирішує кілька завдань і має переважну спрямованість.

Табл. 2

Приблизна схема тижневого циклу тренування на початку підготовчого періоду

Дні	**Переважна спрямованість заняття**	**Характеристика навантажень**	
		По об’єму	**Інтенсивності**
1	Загальна спортивно-фізична підготовка, виховання сили або бистроти	С	Висока
2	Спеціально фізична підготовка, виховання бистроти, сили	С	середня або висока
3	Активний відпочинок або додаткове заняття	М	Низька або середня
4	Виховання бистроти, сили або витривалості	С або В	Висока

5	Активний відпочинок або додаткове заняття	М або С	Низька
6	Виховання загальної витривалості	В	Середня
7	Активний відпочинок	_ “ _	_ “ _

Основна спрямованість спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду - безпосереднє формування спортивної форми. Розвиваються спеціальні фізичні якості, оволодіваються технічні і тактичні навики і уміння в обраному виді спорту. Для цього періоду характерна програма із 2-3 днями відпочинку причому лише в 1-2 заняттях допускаються великі по об’єму навантаження.

В змагальному періоді важливо слідкувати за тим, щоб інтервали відпочинку були достатні для відновлення і підвищення працездатності юних спортсменів. Основне завдання - підтримка спортивної форми, реалізація її в максимальні результати. Використання засобів загальної підготовки забезпечує підтримку необхідного рівня фізичної і спортивно - технічної підготовленості, а також активний відпочинок юного лижника. Тривала підтримка спортивної форми, як правило не відповідає віковим особливостям спортсменів молодшого і середнього віку. При тривалості змагального періоду 3-4 місяці, що характерно для лижного спорту, в них формуються проміжні мезоцикли (відновлювально-підтримуючі, відновлювально-підготовчі), в яких знижується навантаження, різносторонні засоби, методи і умови тренування, Типовим для юних лижників є 7-денний мікроцикл.

Табл. 3

Структура змагального мікроциклу юних спортсменів в лижних перегонах.

	Вік. роки		
Дні	**11-12**	**13-14**	**15-16**
1	Відпочинок	Активний відпочинок	Активний відпочинок
2	Розвиток бистроти	Розвиток бистроти	Розвиток бистроти
3	Розвиток бистроти	Розвиток бистроти	Розвиток бистроти
4	Відпочинок	Розвиток швидкісної витривалості	Контрольне тренування
5	Розвиток бистроти	Активний відпочинок	Активний відпочинок

6	Відпочинок	Розвиток бистроти	Розвиток бистроти
7	/ неділя /	Змагання	/ по В.ПЛраснову, 1979 /

Програма тренувальних навантажень біатлоністів - початківців / загально підготовчий етап /.

І день - Розвиток загальної і спеціальної витривалості. Розминка, яка включає біг 2-2,5 км, ЗРВ - 15 хв. Перемінне тренування - біг з імітацією в підйом 12 - 15 км. Вправи на відновлення - 10 хв.

2 день - Розвиток загальної витривалості; вдосконалення навичок виконання стрілецьких вправ біатлону. Розминка - підготовка зброї. Біг з низькою інтенсивністю – 2 – 2,5 км, ЗРВ – 10 хв. Біг низької та середньої інтенсивності по слабо пересіченій місцевості по колу (2-2,5км) із стрільбою по мішені, та установкою (50-60 вистрілів). Вправи на розслаблення 10-15хв. Чистка зброї.

3 день - Розвиток спеціальної і силової витривалості. Розминка – біг в слабкому темпі (3,5 – 4км), ЗРВ - 12-І5хв. Вправи на приладах і з приладами 20-25хв. Перемінний біг по сильно пересіченій місцевості 10-12км із прискореннями в підйом по 100-150 м. Вправи на розслаблення 12-15хв.

Програма тренувального мікроциклу біатлоністів-початківців в змагальному періоді.

І день – Вдосконалення в техніці і тактиці стрільби в умовах наближених до змагань, розвиток спеціальної витривалості. Перемінне тренування 18-20км. Проходження відрізків 2-3 км в поєднанні із стрільбою (50-60 вистрілів) у відповідності з умовами змагань. Біг з низькою інтенсивністю 3-3,5км, Вправи на розслаблення 1О-15хв. Чистка зброї.

2 день – Розвиток спеціальної силової витривалості, вдосконалення в техніці і тактиці стрільби в умовах, наближених до змагань. Перемінне тренування по сильно пересіченій місцевості 4х15 і 6 х 1км із стрільбою в обмежений час (50-60 вистрілів). Біг з низькою інтенсивністю 3-4км. Вправи на розслаблення 12 - 15 хв. Чистка зброї.

3 день – Розвиток загальної і спеціальної витривалості. Перемінне тренування на сильно пересіченій місцевості 15-18км. Біг низької інтенсивності 3-5 км. Вправи на розслаблення 12-15хв.

4 день – Перевірка готовності до змагань. Біг на лижах 20 км із стрільбою, або на короткій дистанції або естафета, або контрольне тренування.

В квітні навантаження поступово зменшується і все більше використовуються засоби ЗФП. Кількість занять зменшується до 3 в тиждень протяжністю 2-2,5 год. Завдання - підтримка рівня тренованості і вдосконалення в техніці стрільби.

Табл .4

Приблизна схема тижневого циклу на першому етапі підготовчого періоду юних спортсменів двоборців

Дні тренувань	Спрямованість тренувань	Переважний розвиток якостей
1	Витривалість і сила (на стадіоні)	Бистрота,сила,координація, витривалість
2	Гімнастичне (в залі)	Спритність,рівновага,стрибучість
3	Стрибково-силова	Стрибучість,сила,спритність, витривалість
4	Кросове	Загальна і силова витривалість

Взимку, коли проводиться велика кількість змагань, діти здають екзамени і навчаються, важливо дещо знизити навантаження, дозволити юним лижникам самостійно виконувати тренувальні навантаження. На такому фоні зростає роль педагогічного і медичного контролю.

В змагальному періоді порядок розподілу навантажень може бути-приблизно наступним: тиждень навантаження великі по об’єму і високі по інтенсивності, тиждень зниженого тренувального навантаження перед змаганнями, участь в змаганнях, тиждень знижених навантажень, тиждень збільшення тренувальних навантажень.

Для юних лижників необхідно по закінченні змагального планувати перехідний 3-4-ох тижневий період із активним відпочинком, різноманітними

засобами підготовки. Основний зміст занять в цей період - ЗФП. Навантаження з року в рік мають поступово зростати.

Табл. 4

Динаміка показників тренувального процесу спортсменів в лижних перегонах впродовж 5-ти років (18-20 — 23-25 років).

Показники	**Роки**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Кількість тренувальних днів	217	227	248	273	280
Кількість тренувань	310	325	355	387	400
Кількість годин	980	1025	1120	1230	1280
Біг, км низької інтенсивності/ЧСС 130-150	400	250	300	320	320
середньої ЧСС 150-180	1150	960	1000	1025	1130
високої ЧСС вище 180	150	90	100	105	120
Всього:	1700	1300	1400	1450	1570
Імітація, км низької інтенсивності	20	30	40	50	50
середньої	125	140	160	150	160
високої	55	80	100	110	120
Всього	200	250	300	310	330
Лижелорели, км низької ін.	200	350	400	500	500
середньої	700	945	1000	1150	1200
високої	150	205	250	300	330
Всього	1050	1500	1650	1950	2030
Лижі, км низької інтен.	850	880	920	1000	1000
середньої	1450	1600	1680	1750	1800
високої	900	1070	1150	1250	1310
Всього	3200	3550	3750	4000	4110
ЗЦН, км	6150	6600	7100	7710	8040
Загальне і спеціальна силова підготовка	130	155	115	245	380
Спорт ігри, год.	20	25	30	30	30
Кількість с-тів	35	42	45	49	55

Впродовж п’ятирічного циклу підготовки співвідношення часу занять на силу і витривалість відповідно від 1 до 5 року складало 13/87%, 15/85, 10/90%, 20/80%, 30/70%.

З другого року здійснюється перехід на поглиблену спеціалізацію. Кількість бігу зменшується на 20 %, а лижоролерів зростає на 23%.

23 % складали навантаження аеробного характеру,

54 % - " - аеробно-аеробного характеру,

23 % - " - анаеробного характеру.

Якщо прослідкувати за динамікою ЗОЦН, то виявиться щорічний його приріст на 6 % / 1900км за 5 років /. Кількість годин затрачених на розвиток силових якостей за 5 років зросло на 250г.

Як результат такі методи можна привести приріст спортивного результату за 5 років на 12,6 % в, бігу на лижах на дистанції 15 км.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бережанський О. О. Фізична працездатність юних лижників-двоборців на етапі попередньої базової підготовки / Олександр Бережанський, Володимир Трач // Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх; досвід, досягнення, тенденції» : зб. наук. пр. – Тернопіль, 2007. – Вип. 2. – С. 83–87.
2. Зіньків О. В. Технічні пристрої в тренувальному процесі сноубордистів / О. В. Зіньків : Молода спортивна наука: зб. наук. пр. в галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2009. – Вип. 13 – т. 1. – С. 109–113.
3. Коляденко Г. І. Анатомія людини / Г. І. Коляденко. – Київ : Либідь, 2004. – 384 с.
4. Коритко З. Медико-біологічні основи рухової активності : навч. посіб. / Зоряна Коритко. – Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2020. – 223 с.
5. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. – К.: Олімпійська література, 1998. – 293 с.
6. Теорія і методика лижного спорту (лижні перегони) : навч.-метод. посіб. / Казмірук А.В., Ковцун В.В., Зіньків О.В., [та ін.]. – Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2021. – 124 с.
7. Теорія і методика фізичного виховання : підручник для студентів вищ. навч. закл. фіз.виховання і спорту / за ред. Т. Ю.Круцевич. – Київ : Олімпійська література. 2008. – т.1. – 391 с.
8. Ченікало О. В. Аналіз суміжних дисциплін у підготовці лижників гонщиків у літній період / Ченікало О. В., Стефанишин О. М., Казмірук А. В. // Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах

Європи та Азії : матеріали XLVIII Міжнар. наук.-практ. конф. – Переяслав-Хмельницький : Переяслав-Хмельницький держ. пед. ун-т ім. Г. Сковороди, 2019. – С. 57–59.