

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра зимових видів спорту

Клемба А.О.

**Анатомо-фізіологічна характеристика школярів різних вікових груп
та особливості методики проведення занять з лижної підготовки**

ЛЕКЦІЯ

Лекція з навчальної дисципліни

**„ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ОБРАНОГО ВИДУ СПОРТУ ТА
СПОРТИВНО ПЕДАГОГІЧНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ”**

Для студентів спеціальності 017 Фізична культура і спорт

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні кафедри зимових видів спорту

„27” серпня 2018 р. протокол № 1

Зав.каф _____ Стефанишин О.М.

Зміст.

1. Характеристика періодів вікового розвитку дітей.
2. Реалізація принципів спортивного тренування в процесі підготовки юних лижників.
3. Основи побудови тренування юних лижників.

Список літератури

1.Характеристика періодів вікового розвитку дітей.

Молодший шкільний вік 7-12 р. – хлопчики, 7-11р. – 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 р. - хлопчики, 12 – 15 - дівчатка. Характерний різкий стрибок в розвитку, швидке статеве доарівання, стрімко роавиваються всі органи і системи, значно підвищується інтесивність обмінних процесів. Швидка ендокринна перебудова впливає як на вегетативну нервову систему (часте коливання ЧСС, нестійкість кров'яного тиску, серцево-судинні розлади) так і на вищу нервову діяльність, що проявляються в частій зміні настрою, переважанням процесів збудження над гальмуванням, високій емоційній збудливості (“вік кризи”). Організм підлітка дуже реактивний, миттєво відповідає на навантаження пристосувальними перебудовами. Підвищивши навантаження, легко покращити результат. Тренери легко спокушуються на такі кроки. Проте через деякий час ріст результатів призупиняється і, що значно гірше наноситься збиток 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, непосидючі, 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 створювати позитивний емоційний фон, вдаватись до образного вираження (демонстрації).

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. Підвищенна реактивність, стомлюваність, невисока здатність пристосовуватись 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 безрозсудливі 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 урівноважені ніж підлітки, протестного оцінюють спеціальні знання і майстерність тренера.

Ендокрінна система. Для молодшого шкільного віку характерно підвищення ролі і зростання активності гіпофізи, 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 – 20 років.

Опорно-руховий апарат. Шийна I 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 кістки 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 років, у хлопчиків на 11 - 13 років. В цьому віці спостерігаються найвищі темпи збільшення ширини плеч, довжини кінцівок, обхват грудної клітки. До 16 років ріст тіла різко сповільнюється у дівчат і 17 - 18 років у юнаків.

М'язева маса. У 8 років - 27% маси тіла, 12 р.- 30%, 15 р. – 35%, 17 років – 44% (майже як в дорослої людини). З часом зростає кількість міофібрил, підвивуються енергетичні запаси.

Лише до 14-15 років функційна 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 років – збудливість і лабільність нервово-м'язевого апарату наближається до рівня дорослих. До 12 років дитина засвоює близько 90% набутих в житті навиків. До 12 років сягає рівня дорослого показник прихованої рухової реакції. До 14 – 15 років розвивається близька до граничної бистрота окремого руху, спеціалізовані сприймання - відчуття часу, ритму, темпу, величини проявлень 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 р. – 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 O₂ ємкості крові у дітей, і насичення артеріальної крові O₂.

Під час роботи у дітей більш виражені зміни кількості еритроцитів, тромбоцитів, зертання 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 інервація 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 зрухами в діяльності ССС чим у дітей і підлітків. Наприклад подвійне зростання темпу роботи на велоергометрі викликав у хлопчиків 11 - 12 років зростання ЧСС на 79%,а у юнаків 18 - 20 років лише на 21%. Відновлення діяльності ССС після напруженої м'язової 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 ушкодження здоров'ю.

Дихальна система. У 7 - 8 річної дитини порівняно із новонародженим об'єм легень більший у 8 разів, а у 12 р,- 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 р. – 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 брюшний тип дихання. У дівчаток після 8 років переважає комбінований, а після 16-18 років грудний тип дихання.

Зростають функціональні показники - зростає загальна ємність легень і її компоненти: ЖЄЛ і ЗО (залишковий об'єм), зростає МВЛ, 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 і нерівномірність їх розвитку.

Гнучкість і бистрота, наприклад, досягають своїх максимальних значень в підлітковому віці, а швидко-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 – 12 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 8 - 9 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 різнооторонніми, що не протиставиться поглибленій спеціалізації. В такому випадку різностороння підготовка розглядається як засіб формування міцного фундаменту спортивної майстерності, який сприяє правильному вибору спортивної спеціалізації.

Принцип індивідуалізації передбачає побудову і 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, всесторонній розвиток, а з другої на вузькоспеціалізований розвиток якостей, механізмів, можливостей і т.д. Спрямованість тренувального процесу лижників визначається співвідношенням засобів ЗФП та СФП (табл.1).

Таблиця 1

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

Вид підготовки	Рік заняття спортом							
	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 долі засобів, спрямованих на підвищення спеціальної підготовленості. Проте, час, який відводиться на ЗФП з року в рік зростає за рахунок зростання загальнотренувальних навантажень лижника.

На протязі річного циклу підготовки юних лижників- бігунів 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 %). (В.М. Сенченко, 1982).

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 (В.С. Аграненко, М.З.Зелеский, 1979). Оптимальним віком початку спеціалізованої підготовки в 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 цілорічний і багаторічний характер;
- дія наступного заняття має сумуватись із слідами попередніх;
- відпочинок має бути достатнім для відновлення і росту працездатності;

Принцип взаємозв'язку поступовості і тенденції до “граничних” навантажень в підготовці юних лижників виражається в необхідності 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. Неухильне підвищення навантажень, поступове ускладнення вимог, які ставляться перед юним лижником, виражається в послідовному виконанні завдань, які дозволяють оволодіти все більш складними і досконалими навиками і вміннями.

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 циклічності 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. Цільова 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 загальнови-разних положень (завдання, тривалість, спрямованість, динаміка навантаження).

Рекомендована література

Основна:

1. Аграновский М. М. Лыжный спорт / Аграновский М. М. – Москва : Физкультура и спорт, 1980.
2. Бутин И. М. Лыжный спорт / Бутин И. М. – Москва : Просвещение, 1988.
3. Евстратов В. Д. Лыжный спорт / Евстратов В. Д. – Москва : Физкультура и спорт, 1989.
4. Зіньків О. В. Передумови виникнення сноубордингу та його розвиток / О. В. Зіньків // Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту і туризму у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. в галузі фіз. культури та спорту. – Івано-Франківськ, 2008. – С. 83–88.
5. Зіньків О. В. Історичні аспекти становлення та розвитку сноубордингу / О. В. Зіньків // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, 2002. – № 14. – С. 53–56.

Допоміжна:

6. Гриньків М. Я. Спортивна морфологія з основами вікової морфології : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Любомир Вовканич, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2015. – 304 с.
7. Заняття на лижах як один із засобів оздоровлення / Ю. І. Байцар, О. М. Стефанишин, Ю. І. Любіжанін, Н. І. Стефанишин // Здоровий спосіб життя : зб. наук. ст. – Львів, 2009. – Вип. 44. – С. 5–6.
8. Зіньків О. Техніко-тактичні дії спортсмена на стартовому відрізку у дисциплінах сноубордингу / Ольга Зіньків // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2007. – Вип. 11, т. 3. – С. 139–142.
9. Зіньків О. Технічні дії кваліфікованих спортсменів у альпійських дисциплінах сноубордингу / Ольга Зіньків // Молода спортивна наука

- України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 1. – С. 164–166.
10. Зіньків О. Технічні пристрої в тренувальному процесі сноубордистів / Ольга Зіньків // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2009. – Вип. 13, т. 1. – С. 109–113.
 11. Імас Є. Організаційно-методичні засади розвитку студентського спорту / Євгеній Імас, Мирослав Дутчак, Уляна Катерина // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2018. – № 2. – С. 89–97.
 12. Казмірук А. Оцінювання значущості основних компонентів та психологічних якостей структури особистості спортсмена в лижному двоборстві / Андрій Казмірук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2010. – Вип. 14, т. 1. – С. 101–105.
 13. Казмірук А. Шляхи побудови психограми особистості спортсмена в лижному спорті / Андрій Казмірук // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2009. – Вип. 13, т. 1. – С. 132–136.
 14. Критерії відбору кваліфікованих спортсменів у сноубордингу до головних змагань / Ольга Зіньків, Юрій Любіжанін, Орест Стефанишин [та ін.] // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2015. – Вип. 19, т. 1. – С. 285 – 289.
 15. Лижні гонки : навч. прогр. для спец. навч. закл. спортивного профілю / [прогр. підгот.: В. П. Карленко, В. М. Нестеров, З. Д. Смирнова, О. О. Вінник, В. В. Єфанова, В. М. Корзюк, В. М. Нечаєв, С. Л. Зайєць, А. М. Назаров, О. М. Стефанишин, Н. І. Стефанишин]. – Київ : [б. в.], 2014. – 69 с.
 16. Лижні гонки : правила змагань / уклад. В. М. Нечаєв, Ю. І. Байцар, О. М. Стефанишин [та ін.]. – Львів, 2006. – 80 с.

17. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
18. Ченікало О. Структура та регламентація змагальної діяльності в олімпійських дисциплінах з лижних перегонів / Ченікало Олександр, Казмірук Андрій, Стефанишин Орест // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2016. – № 2. – С. 157–160.
19. Program of personality structure priority component development in Nordic Combined / Andriy Kazmiruk, Orest Stefanyshyn, Viktor Berezhanskyi, Olha Zinkiv, Volodymyr Banakh // Journal of physical education and sport. – 2016. – Vol. 16, is. 2. – P. 374–379.

Інформаційні ресурси інтернет:

20. Стефанишин М. Динаміка фізичної підготовленості старшокласниць в умовах впровадження диференційованих нормативів фізичної підготовленості [Електронний ресурс] / Маркіян Стефанишин // Спортивна наука України. – 2015. – № 2(66). – С. 55–59. – Режим доступу
: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/313/305>