

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

На заставках рукопису

ПАНТЕЛОВА Наталія Євгенівна

МЕТОДИКА ПОСІДНОВОГО РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЗДІВНОСТЕЙ
ТА НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВИПРАВ УЧНІВ
СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

ІЗ.00.04 -- Теорія та методика фізичного виховання,
спортивного тренування і оздоровчої
фізичної культури

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



Київ - 1994



00778396 (/)

Дисертацій є руко

Робота виконана в У

фізичного виховання і спорту та Переяслав-Хмельницькому державному педагогічному інституті.

Науковий керівник - доктор педагогічних наук,
професор Волков Л.В.Офіційні опоненти - доктор педагогічних наук,
професор Вільчковський Е.С.;
кандидат педагогічних наук,
доцент Стадніков В.І.Провідна організація - Харківський державний інститут
фізичної культури, Міністерство України у справах молоді та
спорту, м.Харків.Захист дисертації відбудеться 24 " листопада 1994 р.
о " 14³⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради
Д 046.02.01 з присвоєння наукового ступеня доктора педагогічних
наук в Українському державному університеті фізичного вихован-
ня і спорту (252005, Київ-5, вул.Фізкультури, 1).З дисертацій можна ознайомитись у бібліотеці Українсько-
го державного університету фізичного виховання і спорту.Автореферат розіслано 20 " листопада 1994 р.Вчений секретар
спеціалізованої вченої
ради, доктор педагогічних
наук, професор

Іващенко Л.Я.

ЛНБ ім. В. Стефаника
АН України

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Значне місце у системі навчання та виховання підростаючого покоління посідає фізичне виховання, засоби, методи та форми якого служать зміцненню здоров'я, своєчасному розвитку дитячого організму, підвищенню працездатності.

Теоретичні дослідження та практика фізичного виховання підростаючого покоління свідчать про значне зниження стану рівня здоров'я та фізичної підготовленості дітей шкільного віку. Більше 50% школярів страждають неврологічними захворюваннями, дві треті - алергічними, у 60% - відзначене порушення постави, а у 80% - захворювання верхніх дихальних шляхів.

Урок фізичної культури у загальноосвітній школі спрямований на розв'язання не тільки освітніх та виховних задач, але і оздоровчих. Як правило, цю задачу розв'язують і засоби, і методи, спрямовані на підвищення рівня фізичної підготовленості, котра і забезпечує нормальне функціонування усіх систем організму, що росте і розвивається. Однак, незначний час /15-20 хв/, що відводиться програмою з фізичного виховання на розвиток сили та швидкісно-силових здібностей, швидкості, витривалості, гнучкості та спритності, не дозволяє повною мірою розв'язати цю задачу.

У науковій та методичній літературі присутня достатня кількість досліджень, присвячених як засобам і методам виховання фізичних здібностей /Б.А.Городніченко, 1968; З.І.Кузнецова, 1975; В.І.Дях, 1976; А.А.Гушаловський, 1978; Д.В.Волков, 1988; та ін./, так і навчанню техніці рухів /В.М.Заціорський, 1967; М.М.Боген, 1985, та ін/. Дані питання вивчені у віковому /В.М.Болобан, 1968; А.П.Горський, 1970; В.В.Дьяконов, Д.Г.Травін, 1979;/ та диференціальованому аспектах /А.Д.Вайнштейн, В.П.Луков, 1973; М.Г.Воронов, 1978/.

Однак, дослідження /М.Г.Оєолін, 1970; В.М.Дьячков, 1972; Ю.В.Верхошанський, 1977; В.М.Платонов, 1984/ свідчать про те, що найбільшій ефективності навчального та навчально-тренувального процесів можна досягти за рахунок поєднаної фізичної і технічної підготовки, тобто розвиток фізичних здібностей розв'язувати у взаємозв'язку з навчанням техніці рухів.

Розробка такої стратегічної задачі може значно підвищити не тільки освітню та виховну спрямованість уроку фізичної культури, але і оздоровчу, розв'язання якої у нас час є найбільш актуальним. Такий підхід знаходять собі застосування у практиці спортивної підготовки /В.П.Філін, 1970; В.М.Платонов, 1986 та ін/. Що стосується уроків фізичної культури, то наявні лише епізодичні дослідження /В.І.Лях, 1976/.

Гіпотеза дослідження. Органічний взаємозв'язок розвитку фізичних здібностей та навчання техніці легкоатлетичних вправ дітей і підлітків дозволить значно збільшити щільність уроку фізичної культури та навчально-тренувального процесу, зуміє надати позитивного впливу на основні системи організму, котрий росте, що у свою чергу повинно позитивно відобразитись і на рівні фізичної підготовленості, стані здоров'я та працездатності.

Мета дослідження – опрацювати методику поєданого виховання фізичних здібностей та навчання техніці рухів учнів середнього шкільного віку /10-12 років/ у процесі занять легкою атлетикою.

У процесі дослідження розв'язувались такі задачі:

1. Досліджувати вікові особливості розвитку та взаємозв'язок основних компонентів фізичної і технічної підготовленості учнів 10-12 років, що забезпечують успішне оволодіння легкоатлетичними вправами.

2. Визначити методичне спрямування поєднаного тренувального впливу для занять легкою атлетикою учнів 10-12 років за умов уроку фізичної культури.

3. Опрацювати та визначити ефективність моделей поєднаного навчання рухам та виховання фізичних здібностей учнів 10-12 років в умовах уроку загальноосвітньої школи.

Методологічною основою проведеного дослідження є єдність навчання та виховання, розвитку та формування особистості, взаємодія соціального та біологічного в процесі побудови системи навчання підростаючого покоління.

Методи досліджень: Для розв'язання поставлених задач використані такі методи дослідження:

а/аналіз, узагальнення науково-методичної літератури та передового досвіду;

б/педагогічні методи;

в/біологічні методи;

г/методи математичної статистики.

Об'єкт досліджень - навчальний процес занять фізичною культурою в умовах загальноосвітньої школи хлопчиків 10-12 років.

Предмет досліджень - методика поєднаного виховання фізичних здібностей та навчання техніці легкоатлетичних вправ.

Організація досліджень. Це дослідження проводилось у м.Переяслав-Хмельницькому /у школах №2,5,6 та школі-інтернаті/ у п'ять етапів. У дослідженні брали участь хлопчики ІУ,У,УІ класів, всього 270 учнів чоловічої статі. Педагогічний експеримент проводився на уроках фізичного виховання у І-ій та 4-ій чвертях протягом двох років, тобто тоді, коли до змісту уроків входили

легкоатлетичні вправи.

На першому етапі дослідження (жовтень-листопад 1989р.) визначались інформативно значимі параметри вікових особливостей розвитку та взаємозв'язки фізичних і координаційних здібностей учнів під час виконання легкоатлетичних вправ.

Була опрацьована комплексна програма дослідження рухальної системи дітей та підлітків, яка включала 24 виміри, кожен з яких визначав компоненти фізичного розвитку, фізичної і технічної підготовленості.

Другий етап дослідження, констатуючий педагогічний експеримент, було організовано у квітні-травні 1990р., який включав тестування рівня розвитку фізичної підготовленості, компонентів технічної підготовленості та функціональних можливостей.

Третій етап досліджень (травень-вересень 1990р.) включав математичну обробку даних дослідження рухальної системи дітей та підлітків; вивчення впливу та співвідношення фізичних і координаційних здібностей на формування структури легкоатлетичних вправ, розробку моделей тренувальних навантажень, що забезпечують подальшого виховання фізичних здібностей та навчання техніці легкоатлетичних вправ, які передбачені програмою з фізичної культури для учнів 4-6 класів.

На четвертому етапі (вересень 1990р.-травень 1992р.) було організовано навчаючий педагогічний експеримент. З цієї мети у кожній школі було створено контрольні та експериментальні групи. Так як у кожній із шкіл, де проводився експеримент, було по два IV, V, VI класи, то для зручності клас "А" був контрольним, а "Б" - експериментальним.

Кількість хлопчиків класів "А" - 101 учень, класів "Б" - 106 учнів. Показники середніх значень та стандартних відхилень фізич-

ної, технічної підготовленості та фізичного розвитку у цієї і іншої групи були приблизно однакові.

У експериментальних класах "Б" заняття будувались і проводились на основі опрацьованої методики поєднаного виховання фізичних здібностей та навчання техніці легкоатлетичних вправ. У контрольних класах "А" заняття проходили за загальноприйнятими методиками.

П'ятий етап /червень 1992р. - лютий 1993р./ було присвячено математичній обробці даних та їх аналізу, визначенню величини ефективності запропонованої методики поєднаного розвитку фізичних здібностей та навчання техніці легкоатлетичних вправ.

Теоретична значимість. У процесі проведеного дослідження одержані нові наукові данні про взаємозв'язки та взаємодії основних компонентів педагогічного впливу, спрямовані на навчання техніці легкоатлетичних вправ та виховання фізичних здібностей. Вперше проведено педагогічний експеримент, який дозволяє опрацьовувати основні методичні положення поєднаного методу навчання і виховання фізичних здібностей за умов загальноосвітньої школи. Одержані данні розширюють та поглиблюють теоретичну концепцію поєднаного навчання і виховання підростаючого покоління з врахуванням його вікового розвитку.

Практична значимість дослідження. Ефективність запропонованого педагогічного підходу визначена в процесі проведення уроків фізичної культури загальноосвітньої школи, що підтверджується актами впровадження. Слід зазначити, що поєднання навчання та виховання значно міром поліпшує як технічну, так і фізичну підготовленість учнів, рівень їх здоров'я і працездатність.

Особистий внесок здобувача включає в себе визначення закономірностей розвитку та формування вікової рухальної системи учнів середнього шкільного віку, розробці технології та змісту моделей

поєднаного тренувального впливу для занять з легкої атлетики.

На захист виносяться такі положення:

1. Взаємозв'язок та взаємодія компонентів технічної та фізичної підготовленості рухальної системи учнів 10-12 років.

2. Методичні положення поєднаного впливу під час навчання техніки легкоатлетичних вправ та виховання фізичних здібностей учнів середнього шкільного віку.

3. Моделі поєднаного тренувального впливу під час навчання техніки легкоатлетичних вправ та виховання фізичних здібностей у процесі занять легкою атлетикою учнів середнього шкільного віку.

Рівень впровадження. Наукові розробки використані у практиці вищої, загальноосвітньої та спортивної шкіл.

Апробація результатів дослідження. Матеріали дисертаційної роботи опубліковані у статтях, матеріалів конференцій, відображені у методичних розробках, доповідались на оласних, республіканських та міжнародних конференціях.

Структура та об'єм роботи. Дисертаційна робота викладена на 121 сторінці машинописного тексту та складається зі вступу, трьох частин, висновків, списку використаної літератури і додатків.

Основні результати дисертації.

Взаємозв'язок та взаємодія компонентів, що забезпечують виконання фізичних вправ, можуть бути досліджені із застосуванням різноманітних логічних і математичних методів. На думку цілого ряду авторів /В.М.Зациорський, 1969; М.А.Масальгін, 1974; С.В.Начинська, 1978;/ розв'язання даного питання можливе із застосуванням як кореляційного, так і факторного аналізів. Дані

Зміст комплексної програми дослідження рухальної системи дітей та підлітків

№№	Показник	Здібність
1.	Біг 30м з високого старту, с	Швидкість
2.	Теплінг - тест, кількість разів	Частота рухів
3.	Біг 300 м, с	Швидкісна витривалість
4.	Стрибок у довжину з місця, см	Швидкісно-силова
5.	Метання набивного м'яча сидячи, см	Швидкісно-силова
6.	Динамометрія кисті, кг	Сила
7.	Різниця гладкого бігу 30м чодночного бігу, с	Координація
8.	Різниця стрибка вгору, см	Координація
9.	Влучність попадань, к-сть разів	Координація
10.	Ходіння із заплученими очима, см	Просторова орієнтація
11.	Маса тіла, кг	Фізичний розвиток
12.	Довжина тіла, см	Фізичний розвиток
13.	Обхват грудної клітини, см	Фізичний розвиток
14.	РwC _{I70} , кгм	Працездатність
15.	МПК, мл/кг/хв	Функційна
16.	Складна зорово-моторна реакція, мс	Швидкість
17.	ЧСС після степ-тесту, к-сть разів	Функційна
18.	ЧСС у спокої, к-сть разів	Функційна
19.	ЧСС за 1 хв., відновлення, к-сть разів	Функційна
20.	ЧСС за 2 хв., відновлення, к-сть разів	Функційна
21.	ЧСС за 3 хв., відновлення, к-сть разів	Функційна
22.	ЧСС за 4 хв., відновлення, к-сть разів	Функційна
23.	ЧСС за 5 хв., відновлення, к-сть разів	Функційна
24.	ЧСС за 6 хв., відновлення, к-сть разів	Функційна

Факторна структура рухальної системи хлопчиків
10 років

№№	Змінна	1	2	3	4
1.	Біг 30 м з високого старта, с	861	-038	202	033
2.	Теплінг-тест, кількість разів	-963	028	215	008
3.	Біг 300 м, с	945	008	-049	-003
4.	Стрибок у довжину з місця, см	-831	-085	458	021
5.	Метання набивного м'яча сидлячи, см	931	-031	-221	060
6.	Динамометрія кисті, кг	917	013	007	042
7.	Різниця гладкого бігу 30м чолночого бігу, с	168	116	937	003
8.	Різниця стрибка вгору, см	-320	140	920	008
9.	Влучність попадань, к-сть разів	-985	031	057	050
10.	Ходіння із заплющеними очима, см	341	-051	163	-526
11.	Маса тіла, кг	192	-006	156	844
12.	Довжина тіла, см	-869	-034	-063	040
13.	Обхват грудної клітини, см	938	-057	-258	-000
14.	РВС ₁₇₀ , кгм	-938	048	-097	050
15.	МПК, мл/кг/хв	792	240	-070	015
16.	Складна зорово-моторна реакція, мс	-975	-009	-160	041
17.	ЧСС після степ-теста, к-сть разів	758	-048	073	-051
18.	ЧСС у спокої, к-сть разів	786	-336	-244	-014
19.	ЧСС за 1 хв., відновлення, к-сть разів	-405	-410	-631	037
20.	ЧСС за 2 хв., відновлення, к-сть разів	331	-713	-400	-001
21.	ЧСС за 3 хв., відновлення, к-сть разів	061	-893	344	-050
22.	ЧСС за 4 хв., відновлення, к-сть разів	108	-829	-425	-116
23.	ЧСС за 5 хв., відновлення, к-сть разів	-035	-889	-246	046
24.	ЧСС за 6 хв., відновлення, к-сть разів	-266	-783	241	043
	Сумарні навантаження змінних	12,045	3,792	3,169	1,029

математичні методи дають можливість дослідити не тільки взаємозв'язок прикмет, але і їх інформаційну значимість у структурі будь-яких рухів.

Даний метод було застосовано у відношенні до 24 показників, що забезпечують як кількісну, так і якісну сторони виконання вправ (табл.1). Аналіз здійснено після тестування учнів ІО, ІІ та І2 років, що характеризує, по суті, динамічний процес розвитку рухальної системи хлопчиків-пілітків.

Аналіз кореляційної матриці рухальної системи хлопчиків ІО років свідчить про достатньо гармонійний розвиток функціональних можливостей, координаційних та фізичних здібностей, фізичного розвитку. Відзначається висший ступінь взаємозв'язків показників, які характеризують фізичні та координаційні здібності.

Однак, найбільш важливим питанням у даному дослідженні ми вважаємо не лише встановлення взаємозв'язків між цими здібностями, але і визначення їх інформаційної значимості у загальній структурі рухальної системи. Розв'язати дане питання дозволяє подальший аналіз, який здійснено з використанням метода головних компонентів (табл.2).

Проведений факторний аналіз дозволив встановити, що структура рухальної системи хлопчиків ІО років визначається чотирма ортогональними факторами, у яких сума змінних навантаження міняється від 12.045 до 1.029. До першого фактора увійшли показники, що відображають рівень фізичної підготовленості, функціональних можливостей та координаційних здібностей. Це найбільш значимий з усіх чотирьох факторів, у якому вище згадані показники мають майже однакові коефіцієнти значимості, сума їх дорівнює 12.045. Даний фактор нами інтерпретовано, як комплексний фактор "фізичних та ко-

ординаційних здібностей".

До другого фактора увійшли, в цілому, показники, які характеризують стан серцево-судинної системи у період відновлення після фізичного навантаження, що і надало нам можливість визначити його, як фактор "функціональних можливостей", який має 3,792 показники сумими змінних навантажень.

Майже таку ж суму змінних навантажень (3,169) має і третій фактор, у якому найбільш значимими показниками є прикмети, що характеризують відповідні сторони координаційних здібностей.

Сюди ж, з достатньо високим ваговим коефіцієнтом, увійшов показник, який відображає швидкісно-силову здатність (0,458). Одержані результати дають нам підставу вважати даний фактор фактором "координаційних здібностей".

Під час аналізу змісту четвертого фактора достатньо чітко вимальовується вплив такого показника, як маса тіла (0,844), а також рівень розвитку такої важливої якості, як просторова орієнтація, яка у наших дослідженнях оцінювалась за показником відхилення у ходінні з заплечними очима. І хоча ця прикмета досить висока у загальній структурі, слід визнати найбільш інформативним такий показник, як маса тіла, що і дає нам підстави, таким же чином, його інтерпретувати.

Проведений аналіз факторної структури дозволяє вважати, що якісний бік рухальної системи хлопчиків 10-річного віку забезпечується, перш за все, рівнем розвитку фізичних та координаційних здібностей, функціональних можливостей.

Під час вивчення структури рухальної системи хлопчиків 11 та 12 років можна відзначити, що у цьому віці вона не має достатнього ступеня надійності. Велика кількість факторів, що впливають

на структуру рухальної системи, ступінь взаємозв'язку між різними показниками нижче, ніж у хлопчиків 10 років. Загальним для усіх трьох віків є те, що якісний бік рухальної системи буде забезпечуватися, у першу чергу, рівнем розвитку фізичних та координаційних здібностей, функціональних можливостей. Інтерпретація цих даних у педагогічному аспекті дозволяє вважати, що заняття фізичною культурою і спортом з хлопчиками 10-12 років повинні носити, перш за все, комплексний характер, а фізичні здібності та функціональні можливості повинні знаходитися у поєднаному взаємозв'язку з координаційними здібностями, тобто з технікою навчання рухам.

Вивчення взаємозв'язків показників кількісного і якісного виявлення основних компонентів свідчить про достатньо сильну їх взаємодію у віковій структурі рухальної системи хлопчиків 10-12 років. Відзначимо, що темп приросту з 10 до 12 років у сумі майже однаковий як для фізичних (15,75%), так і для рухальних здібностей (14,17%).

Розглядаючи динаміку розвитку цих здібностей з позиції теорії "сенситивних періодів", можна достатньо об'єктивно визначити і сприятливість тренувального впливу для кожного віку в них легкоатлетів.

Результати вікової динаміки, а також темпи щорічного приросту (таб.3) свідчать, що найбільш сприятливі педагогічні умови у даному віковому періоді створені для розвитку як фізичних, так і рухальних здібностей.

Однак найбільшого ефекту можна досягти під час акцентування тренувального впливу силового, швидкісно-силового та швидкісного характеру із застосуванням вправ, які вимагають виявлення такої

Таблиця 3

Темпи приросту показників фізичної та технічної підготовленості у хлопчиків з 10 до 12 років

№№	Показники	Приріст показників від 10 до 11 років (у %)	Приріст показників від 11 до 12 років (у %)	Загальний приріст від 10 до 12 років (у %)
1.	Силові здібності	8,1	9,7	17,8
2.	Швидкісні здібності	5,9	3,7	9,6
3.	Швидкісна витривалість	9,8	1,9	11,7
4.	Швидкісно-силова здібність	5,9	8	13,9
5.	М'язова чутливість	3,5	3,6	7,1
6.	Просторова орієнтація	-9	29,5	20,5
7.	Координація рухів	1,1	3,8	4,9

здатності, як просторова орієнтація. Найбільший темп приросту спостерігається у показниках динамометрії (17,8%) та просторовій орієнтації (20,5%), що підтверджують і інші дослідження.

Таким чином, основним змістом моделей для занять з легкої атлетики повинні бути вправи у бізії, стрибках та малих метаннях, які б розвивали здібності у їх чутливих періодах.

Як відомо, загальна величина тренувального навантаження у процесі занять фізичними вправами визначається двома компонентами - об'ємом та інтенсивністю, а максимальне навантаження може забезпечуватися шляхом збільшення об'єму роботи або переважно за рахунок інтенсивності (Л.П.Матвеев, 1965, М.Р.Озолін, 1970 та ін).

Як критерій величини навантаження нами була визначена інтенсивність виконання фізичних вправ. Такий підхід у розв'язанні

поставленої задачі враховувався під час підбору засобів, які увійшли до змісту моделей тренувального впливу, а спрямований розвиток фізичних здібностей здійснювався у відповідності з розробленими рекомендаціями (табл.4).

У процесі проведення педагогічних експериментів з використанням поєданого метода навчання рухам і розвитку фізичних здібностей застосовувались опрацьовані методичні рекомендації.

На етапі початкового навчання під час виконання вправ, які увійшли до змісту моделей, застосовувались загальноприйняті методи та методичні вказівки, що сприяли закріпленню техніки легкоатлетичних рухів.

Для того, щоб опрацювати методичні рекомендації, які дозволяють визначитися у інтервалах відпочинку між тренувальними навантаженнями під час вибіркового розвитку фізичних здібностей у хлопчиків 10-12 років, були проведені дослідження з вивчення динаміки відновлення ЧСС після навантажень різної інтенсивності.

Отримані результати та узагальнені рекомендації, викладені у спеціальній літературі, дозволили встановити інтервали відпочинку між виконанням вправ різної спрямованості.

У розвитку швидкісних та швидкісно-силових здібностей під час виконання легкоатлетичних вправ з максимальною інтенсивністю застосовувались більші інтервали відпочинку, які дорівнювали 150-180 с, а під час розвитку витривалості та гнучкості - скорочені - 60-90с.

Під час розвитку швидкісно-силових здібностей застосовувались і скорочені інтервали, а під час розвитку швидкісної та загальної витривалості - малі, що дорівнювали 30-60 с.

Таким чином, в залежності від спрямованості тренувальних за-

Таблиця 4

Зміст компонентів тренувального впливу різних зон
інтенсивності для проведення занять з хлопчиками
10-12 років з легкої атлетки

№	Спрямованість тренувального впливу	Компоненти тренувального впливу								
		Максимальна			Велика			Середня		
		Наван- таж.,с	Відпо- чинок, с	Повтор. к-сть разів	Наван- таж.,с	Відпо- чинок, с	Повтор. к-сть разів	Наван- таж.,с	Відпо- чинок, с	Пов. к-сть разів
1.	Швидкісна	8-10	150-180	5-6	-	-	-	-	-	-
2.	Швидкісно-силова	10-15	150-180	5-6	20-90	90-120	5-6	-	-	-
3.	Витривалість	10-20	60-90	7-8	20-120	30-60	6-7	120-180	30-60	7-8
4.	Гнучкість	10-20	60-90	6-7	20-120	30-60	6-7	120-180	30-60	6-7

собів використовувались три типи інтервалів відпочинку :

- великі інтервали відпочинку, які дозволяли до чергового повтору легкоатлетичних вправ відновити працездатність ;
- скорочені інтервали відпочинку, коли виконання наступних вправ проводилося на тлі близькому до початкового рівня, але працездатність ще не відновлювалась ;
- малі інтервали відпочинку, коли повторне виконання вправ відбулося на тлі значного зниження працездатності.







Опрацьовані рекомендації дали увійшли до змісту моделей, у основі яких був застосований поєднаний метод навчання легкоатлетичним вправам у процесі розвитку та виховання фізичних здібностей.

У навчальній роботі з дітьми 10-12 років використовувались такі види легкої атлетики: біг на короткі дистанції, стрибок у довжину з розбігу способом "зігнувши ноги", стрибок у висоту з розгону способом "перехід", метання малого м'яча у ціль, на дальність з місця із розгону.

З урахуванням змісту програмового матеріалу та експериментальних даних для кожного класу були розроблені моделі поєднаного тренувального впливу, які застосовувались у експериментальній групі.

До змісту моделей поєднаного тренувального впливу увійшли такі компоненти: комплекс засобів, які забезпечують послідовне засвоєння елементів техніки легкоатлетичних рухів ; інтенсивність виконання вправ та їх кількість ; час відпочинку між виконанням вправ ; загальна кількість повторень легкоатлетичних вправ. У відповідності до цього були опрацьовані для всіх вікових груп, які вивчалися, моделі поєднаного впливу під час навчання бігу, стриб-

Моделі поєднаного тренувального впливу для занять
легкою атлетикою з хлопчиками 10-12 років.

№	Зміст тренувальних засобів	Методичні рекомендації			
		Інтенсивність ЧСС уд/хв	А-сть повтор. у серії	Інтервали відпочинку,	Загальна к-сть повторень
Низький старт					
1.	Низький старт I - біг за сигналом	170	 3x5м	120	3
2.	Низький старт I - з опором партнера або гумового амортизатора	180	 3x5м	150	3
3.	Опір ногами у колодки, глибокий присід. I - випливання вперед-вгору без команди і за командою	170	 4	120	2
4.	Сістї руки в упорі позаду до напрямку руху. I - біг за сигналом.	180	 3x10м	150	2
5.	Лежачи на спині. I - біг за сигналом.	180	 3x10м	150	2
6.	Стоячи спином у напрямку бігу. I - біг за сигналом.	180	 3x10м	150	2

Педагогічний контроль, до змісту якого увійшли показники компонентів, фізичної та технічної підготовленості (табл.6), приймався і оцінювався у учнів на початку і у кінці I та IV чвер-

Таблиця 6

Динаміка розвитку основних компонентів фізичної і технічної підготовленості хлопчиків 10 років /V клас/ експериментальної групи за період педагогічних експериментів, $n = 35$

№№	Показники	I чверть		IV чверть		$t_{(I-4)}^D (I-4)$
		початок $n = 35$	кінець $n = 33$	початок $n = 35$	кінець $n = 35$	
		\bar{x} m	\bar{x} m	\bar{x} m	\bar{x} m	
		1	2	3	4	
1.	Динамометрія, кг	17,3 ± 0,7	18,7 ± 0,3	18,8 ± 0,1	20,5 ± 0,5	3,7 < 0,05
2.	Віг 30м, с	5,1 ± 0,2	4,9 ± 0,3	4,8 ± 0,4	4,6 ± 0,1	2,3 < 0,05
3.	Віг 300м, с	75,8 ± 1,8	72,3 ± 0,9	71,8 ± 0,5	69,2 ± 0,2	3,6 < 0,05
4.	Стрибок у довжину з місця, см.	148,9 ± 5,2	159,2 ± 3,5	164,3 ± 4,1	171,1 ± 2,1	4,0 < 0,05
5.	Влучність попадань, к-сть разів	106 ± 4,3	110 ± 5,1	112 ± 3,2	119 ± 2,6	2,6 < 0,05
6.	Ходіння прямо без зорової орієнтації, см.	53,2 ± 3,5	54,1 ± 2,5	58,2 ± 5,8	63,1 ± 2,1	2,4 < 0,05

тей (табл. 6 та 7).

Проведені розрахунки довірчого коефіцієнта (t - критерій Стьюдента) між рівнями розвитку компонентів, які забезпечують техніку руху та фізичну підготовленість учнів експериментальних і контрольних груп, підтвердили наявність відмінності у цих показниках у представників різних груп на протязі усього періоду педагогічних експериментів (табл.8).

Учні, на заняттях з якими було застосовано метод поєднаного тренувального впливу, значною мірою і достовірно переважають своїх однолітків у контрольних класах після завершення педагогічного експеримента. Це наявно спостерегається у кожному віці за показниками сили та швидкісно-силових здібностей, швидкості та витривалості, просторової орієнтації та м'язової чутливості. Необхідно відзначити той факт достовірного погіршення показників просторової орієнтації у хлопчиків в II років, що, ймовірно, свідчить про відсутність сенситивного періоду.

Проведені педагогічні спостереження як у контрольних, так і у експериментальних класах за виконанням цілісної техніки бігу, стрибків та метань дозволяють зробити висновок про більш раціональну техніку виконання легкоатлетичних вправ учнями експериментальних груп.

Таблиця 7

Динаміка розвитку основних компонентів фізичної і технічної підготовленості хлопців 10 років / ІУ клас/, контрольної групи за період педагогічних експериментів, $n = 32$

№№	Показники	I чверть		⋮	IV чверть.		t (I-4)	P (I-4)
		початок	кінець		початок	кінець		
		n = 32	n = 31	n = 31	n = 32			
		\bar{x}	m	\bar{x}	m	\bar{x}		
		1	2	3	4			
	1. Динамометрія, кг	17,1 ± 0,9	18,0 ± 0,9		18,2 ± 0,8	19,0 ± 0,4	1,9	> 0,05
	2. Біг 30м, с	5,2 ± 0,1	5,0 ± 0,2		5,1 ± 0,4	4,9 ± 0,1	2,1	< 0,05
	3. Біг 300м, с	76,3 ± 1,2	74,8 ± 0,9		73,1 ± 0,6	72,1 ± 0,5	3,2	< 0,05
19	4. Стрибок у довжину з місця, см	146,6 ± 6,3	151,2 ± 4,2		154,2 ± 2,2	155,7 ± 6,3	1	> 0,05
	5. Влучність попадань, к-сть разів	106 ± 7,5	107 ± 5,3		109 ± 3,1	110 ± 3,1	0,5	> 0,05
	6. Ходіння прямо без зорової орієнтації, см	56,1 ± 6,2	58,1 ± 3,8		68,2 ± 4,1	70,6 ± 2,2	2,2	< 0,05

Показники компонентів фізичної і технічної підготовленості хлопчиків 10 років /IV клас/ експериментальних та контрольних груп за період педагогічних експериментів, $n = 67$

№ Показники	Контрольна	Експеримен-	t	P
	$n = 32$	тальна $n = 35$		
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
1. Динамометрія, кг	19.0 \pm 0.4	20.5 \pm 0.5	2.5	< 0,05
2. Біг 30 м, с	4.9 \pm 0.1	4.6 \pm 0.1	2.1	< 0,05
3. Біг 300 м, с	72.1 \pm 0.5	69.2 \pm 0.2	5.5	< 0,05
4. Стрибок у довжину з місця, см	155.7 \pm 6.3	171.1 \pm 2.1	2.2	< 0,05
5. Влучність попадань, к-сть разів	110 \pm 3.1	119 \pm 2.6	2.3	< 0,05
6. Ходіння прямо без здорової орієнтації, см	70.6 \pm 2.2	63.1 \pm 2.1	2.5	< 0,05

ВИСНОВКИ

Проведений теоретичний аналіз, узагальнення досвіду передової практики, результати власних експериментальних досліджень дозволяють зробити такі висновки:

1. Оптиміальне функціонування вікової структури рухальної системи хлопчиків 10-12 років, яка забезпечує виконання основних легкоатлетичних рухів, що передбанені програмою з фізичної культури, визначається двадцятьма чотирма параметрами.

Ці параметри характеризують як якісну (техніку рухів), так і кількісну (фізична підготовленість) сторони виконання бігу, стрибків та метань хлопчиками-підлітками у процесі занять легков атлетиком.

2. Взаємозв'язок параметрів фізичної і технічної підготов-

леності у структурі рухальної системи з віком змінюється, знаходяться, однак, весь час у достатньо тісному, достовірному взаємозв'язку та взаємодії.

Сумарний темп приросту параметрів цих видів підготовленості протягом трьох років залишається у межах від 14% до 16%, що свідчить про їх рівнозначність під час організації занять з легкої атлетики з дітьми та підлітками.

3. Структура рухальної системи хлопчиків 10-12 років, яка вивчена на основі факторного та кореляційного аналізів двадцяти чотирьох параметрів, визначається, в основному, трьома ортогональними факторами. До змісту цих факторів увійшли прикмети, що характеризують фізичну ($\Sigma d = 3,30 - 12,04$), технічну ($\Sigma d = 1,20 - 3,16$) та функціональну ($\Sigma d = 2,05 - 12,04$) підготовленість.

Фізична підготовленість - сила, швидкість, витривалість, швидкісно-силові здібності; технічна - м'язова чутливість, просторова орієнтація, координація рухів; функціональна - реакція організму на тренувальні навантаження різного спрямування.

Рівнозначний взаємозв'язок цих параметрів і визначає зміст засобів поєданого тренувального впливу у процесі занять легкоатлетиком хлопчиків 10-12 років.

4. Поєднаний тренувальний вплив базується на опрацюванні моделей, зміст яких передбачає наявність таких компонентів: комплексу засобів, які забезпечують поступове засвоєння елементів техніки легкоатлетичних рухів; інтенсивність виконання вправ та їх кількість; час відпочинку між виконанням вправ; загальну кількість повторень легкоатлетичних вправ.

Опрацювання комплексів моделей, форм та методів організації занять передбачає врахування особливостей розвитку організму кожного віку дітей та підлітків.

5. Стратегія вибіркового тренувального впливу, співвідношення засобів різного спрямування базуються на знаннях сенситивних періодів розвитку як фізичних, так і рухальних здібностей, які визначені на основі аналізу головних компонентів структури рухальної системи, активності їх щорічного темпу приросту і розвитку.

Наприклад, з 10 до 12 років у віковому розвитку спостерігається достовірна, найбільша активність у розвитку силових та швидко-силових здібностей, витривалості, просторової орієнтації. Відзначена наявність сенситивних періодів у розвитку цих здібностей дозволяє застосувати значну кількість засобів даного спрямування у заняттях легкою атлетикою з хлопчиками 10-річного віку.

6. Тривалість, інтенсивність та час відпочинку між виконанням легкоатлетичних вправ з використанням поєднаного тренувального впливу базувалось на показниках реакції організму хлопчиків 10-12 років на навантаження різного легкоатлетичного спрямування.

Встановлено, що у цьому віці, після виконання легкоатлетичних вправ з ЧСС 170 уд/хв у відновленні спостерігається така динаміка: перша хвилина - $133,7 \pm 1,9$; $138,4 \pm 1,4$; $137,2 \pm 1,8$; друга хвилина - $123,2 \pm 1,1$; $122,7 \pm 2,3$; $199 \pm 1,3$; третя хвилина - $118,0 \pm 2,3$; $116,7 \pm 2,6$; $110,0 \pm 1,5$ і т.д.

Одержані дані дозволили встановити часові характеристики основних компонентів методики поєднаного тренувального впливу для занять легкою атлетикою хлопчиків 10-12 років.

7. Проведені педагогічні експерименти дозволили встановити ефективність опрацьованого поєднаного тренувального впливу для занять легкою атлетикою хлопчиків 10-12 років, що позитивно

відобразилось на етапі їх здоров'я та засвоєнні навчального матеріалу, передбаченого програмою з фізичної культури.

Список праць, виданих з теми дисертації:

1. Волков Л.В., Пангелова Н.Е. Основы организации системы спортивной подготовки детей и подростков. Учебно-методическое пособие. - Переяслав-Хмельницкий, 1990. - 25 с.

2. Пангелова Н.Е. Начальная школа обучения легкоатлетическим упражнениям и развитие физических способностей учащихся среднего школьного возраста (10-11 лет). Учебно-методическое пособие. - Переяслав-Хмельницкий, 1992. - 52 с.

3. Пангелова Н.Е. Визначення структури початкової фізичної підготовленості юних багатоборців. // Збірник матеріалів науково-методичної конференції "Актуальні проблеми фізкультурно-спортивних багатоборств України", - Луцьк, 1993. - С.72-73.

4. Пангелова Н.Е. Основы методики сопряженного развития физических способностей и обучения технике движений в занятиях с подростками физической культурой и спортом. // Материалы международной научно-практической конференции "Фізична культура, спорт та здоров'я нації". - Вінниця, 1994. - С.173.

Пангелова Наталья Евгеньевна. Методика сопряженного развития физических способностей и обучение технике легкоатлетических упражнений учащихся среднего школьного возраста.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры, Украинский государственный университет физического воспитания и спорта, г.Киев, 1994.

Разработана методика сопряженного воспитания физических способностей и обучение легкоатлетических упражнений учащихся среднего школьного возраста. Определены модели сопряженного тренировочного воздействия. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о целесообразности применения данного метода.

Ключові слова: поєднаний тренувальний вплив; фізичні здібності; навчання техніці рухів.

Pangelova Natalia Evgenievna. Methods of the simultaneous development of physical abilities and instruction in track-and-field athletics technique exercises for the middle-aged schoolchildren.

The thesis is submitted for a master's degree in pedagogy in speciality 13.00.04 - Theory and methods of physical education, athletic training and recreative physical culture, Ukrainian State University of Physical Education and Sport, Kiev, 1994.

The methods of simultaneous development of physical abilities and instruction in track-and-field athletics technique exercises for middle-aged schoolchildren is worked out. Models of simultaneous training influence are determined. The results of the pedagogical experiment show the sensible use of this method.

Key words: simultaneous training influence, physical abilities, movement technique teaching.

457029

AB 31.148