

511.47
347

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

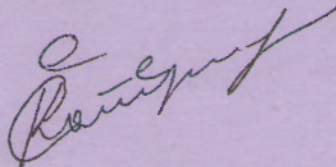
СИДОРЧЕНКО КАТЕРИНА МИКОЛАЇВНА

УДК 796.011.3 – 055.15 «465.11/14»

**ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧОЇ СПРЯМОВАНОСТІ
У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ХЛОПЧИКІВ 11–14 РОКІВ**

24.00.02 – фізична культура,
фізичне виховання різних груп населення

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту



Львів – 2009

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі фізичної реабілітації Хмельницького інституту соціальних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна» Міністерства освіти і науки України.

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА
ЛДУФК №2

Науковий керівник – кандидат педагогічних наук, доцент
Єдинак Геннадій Анатолійович,
Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка, професор кафедри
теорії і методики фізичного виховання.

Офіційні опоненти: доктор біологічних наук, професор
Романенко Валерій Олександрович,
Донецький національний університет
професор кафедри фізіології людини і тварин;

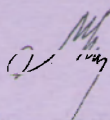
кандидат біологічних наук, доцент
Петришин Юрій Володимирович,
Львівський державний університет
фізичної культури,
завідувач кафедри теорії і методики
фізичного виховання.

Захист відбудеться 12 червня 2009 р. о 15⁰⁰ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради К 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури за адресою: 79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано 11 травня 2009 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



М.М. Линець

БІБЛІОТЕКА
ЛЬВІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ФІЗИЧНОЇ
КУЛЬТУРИ

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Успішне вирішення завдань фізичного виховання в загальноосвітньому навчальному закладі значною мірою залежить від урахування комплексу індивідуальних особливостей учнів під час вибору оптимальних засобів, методів, параметрів фізичних навантажень та розроблення педагогічних технологій і методик, що пропонують учителям ефективні алгоритми дій (Бальсевич В.К., 2000; Круцевич Т.Ю., 2000; Шиян Б.М., 2001; Єдинак Г.А., 2001; Петришин Ю.В., 2005), виходячи з трьох уроків фізичного виховання на тиждень.

Чинна програма (Основи здоров'я і фізична культура. 1–11 класи, 2001; Фізична культура. 5–12 класи, 2005) визначає рівень фізичного розвитку, здоров'я, підготовленості як критерії для реалізації диференційованого, індивідуального підходу до учнів у процесі фізичного виховання. Проте ці критерії відзначаються лабільністю, тобто зміною відповідних характеристик під впливом різних зовнішніх чинників (Шварц В.Б., 1991; Коваленко Т.Г., 2000; Волков Л.В., 2001; Ланда Б.Х., 2004; Романенко В.А., 2005), а отже, лише частково відображають індивідуальні особливості підлітків.

З іншого боку виокремлюються показники, що відображають різні сторони життєдіяльності організму людини і тривалий час залишаються без змін – генетичні маркери, одним з яких є соматичний тип конституції (Казначев В.П., 1986; Никитюк Б.А., 2000; Дорохов Р.Н., 2002; Мицкан Б.М., 2007). На сучасному етапі його широко використовують у спортивній діяльності як прогностичний показник рухових можливостей індивіда (Дункан Дж., 1998; Губа В.П., 2000; Платонов В.Н., 2004), у практичній медицині – як показник схильності до певних захворювань (Билич Г.Л., 1998; Беляшина Н.О., 1999; Касаткин В.Н., 1999). Також виявлено суттєві розбіжності у прояві й динаміці морфофункціональних показників (Давыдов В.Ю., 1994; Зайцева В.В., 1995; Васильєв С.В., 1996; Кириченко І.М., 2005), фізичних якостей (Горская Ю.И., 1992; Изаак С.И., 1997; Глазирін І.Д., 2003; Зубаль М.В., Єдинак Г.А., 2008), в особливостях навчання руховим діям хлопців (Черкасова Р.А., 1990) та стані фізичного здоров'я дівчат 7–14 років (Єдинак Г.А., 2002; Гасюк І.Л., 2003) різних соматотипів.

Засвідчено (Федорак О.В., Єдинак Г.А., 2005) можливість покращити окремі показники фізичного стану підлітків різних соматотипів у процесі фізичного виховання, враховуючи особливості щорічної зміни структури їхньої фізичної підготовленості. Водночас відсутні дослідження з обґрунтування оптимального складу і спрямованості засобів, методів, параметрів навантажень для вирішення завдань оздоровчого змісту на уроках фізичного виховання хлопчиків-підлітків різних соматотипів, що свідчить про актуальність проблеми і зумовило вибір теми роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001–2005 рр. Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 2.1.6 «Комплексний підхід до вирішення завдань фізичного виховання учнівської молоді» (номер державної реєстрації 0102U005721) та темою 3.1.1 «Теоретико-методичні та програмно-нормативні основи фізичного виховання учнів та студентів» (номер державної реєстрації 0107U000771) Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та

спорту. Роль автора полягала в обґрунтуванні оптимального змісту занять оздоровчої спрямованості в процесі фізичного виховання хлопчиків-підлітків, що передбачав урахування зумовлених соматотипами особливостей статевого дозрівання, щорічної зміни показників фізичної працездатності, підготовленості, фізичного здоров'я та взаємозв'язків між останніми у хлопчиків з 11 до 14 років.

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати оптимальний зміст занять оздоровчої спрямованості в процесі фізичного виховання хлопчиків-підлітків різних соматотипів у загальноосвітній школі.

Відповідно до мети вирішували такі завдання:

1. Теоретично дослідити підходи до формування й реалізації змісту занять оздоровчої спрямованості в процесі фізичного виховання підлітків.

2. Вивчити темпи статевого дозрівання, зміни показників фізичного стану і їхні взаємозв'язки у хлопчиків різних соматотипів від 11 до 14 років.

3. Обґрунтувати організаційно-методичні положення формування оптимального змісту занять оздоровчої спрямованості для хлопчиків 11–14 років різних соматотипів у процесі шкільного фізичного виховання.

4. Розробити з урахуванням сформованих організаційно-методичних положень програму покращення фізичного здоров'я шестикласників різних соматотипів на уроках фізичного виховання.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання підлітків.

Предмет дослідження – показники фізичного стану хлопчиків 11–14 років існуючих соматотипів під впливом різного змісту фізичного виховання оздоровчої спрямованості.

Методи дослідження: аналіз, узагальнення літературних джерел; соматометрія, соматоскопія, спірометрія, пульсометрія, динамометрія, сфігмоманометрія, степергометрія, педагогічні (спостереження, тестування, експеримент, що передбачав констатуючий і формуючий етапи, перший – організований лонгitudинальним методом), математико-статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів:

– уперше доведено, що використання на уроках фізичного виховання для хлопчиків 11–14 років змісту, який ураховує зумовлені соматотипом особливості статевого дозрівання, динаміки фізичних якостей, здоров'я, взаємозв'язків між останніми, є ефективнішим у вирішенні завдань оздоровчої спрямованості порівняно з чинним і варіантами, що передбачають вплив на фізичні якості, які знаходяться в сенситивному періоді чи домінують у структурі їхньої фізичної підготовленості;

– уперше в лонгitudинальному експерименті виявлено особливості зміни фізичного здоров'я, взаємозв'язків між цими даними і зміною показників фізичної підготовленості хлопчиків різних соматотипів упродовж 11–14 років, що сприяло встановленню ефективної для вирішення завдань оздоровчого змісту спрямованості фізичних навантажень;

– дістали подальшого розвитку знання про залежність темпів статевого дозрівання, динаміки показників фізичної підготовленості та працездатності хлопчиків 11–14 років від їхніх соматотипів;

– доповнено дані про особливості зміни між 11 і 12 роками показників фізичного стану хлопчиків найчисельніших (торакального і м'язового) соматотипів під впливом різних за спрямованістю, але оптимальних у досягненні термінової та кумулятивної адаптації навантажень, що використовуються на уроках фізичного виховання;

– підтверджено дані про можливість коригувати фізичне здоров'я підлітків цілеспрямованим впливом на їхні фізичні якості.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні науково обгрунтованого змісту уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості для хлопчиків-підлітків, сутність формування і реалізації якого викладена в колективних методичних рекомендаціях «Основи формування оптимального змісту уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості для хлопчиків-підлітків» (2008). Матеріали та отримані результати можуть бути використані: у подальших наукових дослідженнях; під час організації навчального процесу і розроблення модельних показників фізичного стану учнів 6–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів; у процесі підготовки студентів факультетів фізичного виховання вищих навчальних закладів та післядипломної освіти фахівців з фізичного виховання.

Результати дослідження впроваджено у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів № 8 (акт від 1.09.2008), № 15 (акт від 2.09.2008), № 16 (акт від 3.09.2008) м. Кам'янця-Подільського; вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку майбутніх фахівців з фізичного виховання і реабілітації: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (акт № 54 від 15.12.2008), Хмельницького інституту соціальних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна» (акт № 139/1 від 8.09.2008), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (акт № 189–28/03 від 23.02.2009).

Особистий внесок здобувача полягає в постановці й розв'язанні проблеми, організації і проведенні комплексного лонгітюдного дослідження, експериментальному обгрунтуванні організаційно-методичних положень формування оптимального змісту занять оздоровчої спрямованості для хлопчиків-підлітків різних соматотипів у процесі фізичного виховання, апробації розробленого змісту, аналізі й узагальненні отриманих даних, написанні дисертаційної роботи. Внесок дисертантки в колективну працю «Основи формування оптимального змісту уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості для хлопчиків-підлітків» (2008) полягає у виявленні особливостей темпів статевого дозрівання, зміни фізичної працездатності, показників фізичної підготовленості, здоров'я та взаємозв'язків між останніми у тих самих хлопчиків різних соматотипів з 11 до 14 років; розробленні змісту уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості для шестикласників різних соматотипів, виходячи зі збільшеної наполовину кількості уроків фізичного виховання у навчальному році.

Апробація результатів дисертації. Головні теоретичні й емпіричні результати дослідження викладено й обговорено на міжнародних наукових конференціях «Молода спортивна наука України» (Львів, 2004), «Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті Європейської інтеграції України» (Тернопіль, 2004; 2007), «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві» (Луцьк, 2005), VII конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2005), «Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні» (Рівне, 2006), III конференції «Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» (Дніпропетровськ, 2007), «Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту і туризму в сучасному суспільстві» (Івано-Франківськ, 2007), звітних науково-практичних конференціях викладачів, співробітників, аспірантів, магістрантів Харківської держав-

ної академії фізичної культури (2006–2007), Хмельницького інституту соціальних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна» (2005–2008).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження викладено у методичних рекомендаціях (у співавторстві) та 5 одноосібних наукових статтях, опублікованих у фахових виданнях ВАК України.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з переліку умовних скорочень, вступу, п'яти розділів, висновків, додатків і списку використаної літератури. Текст дисертації викладено на 230 сторінках, що містять 22 таблиці, 5 рисунків, 38 додатків. У роботі використано 292 літературних джерела, з яких 6 – публікації автора за темою дисертації, 256 – вітчизняні та країн СНД, 30 – іноземні.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження; подано наукову новизну, практичне значення роботи й інформацію про апробацію результатів дослідження.

У першому розділі «**Стан проблеми на сучасному етапі реалізації фізичного виховання в загальноосвітній школі**» проаналізовано науково-методичну літературу щодо сучасних уявлень про категорію «здоров'я індивіда», підходи до його діагностики й оцінки, педагогічні умови ефективного вирішення завдань оздоровчої спрямованості в процесі фізичного виховання дітей шкільного віку та про соматичний тип конституції як чинник, що значною мірою визначає зміст таких занять у загальноосвітній школі. Водночас виявлено, що поза увагою дослідників залишилася проблема ефективності формування змісту уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості для хлопчиків 11–14 років з урахуванням зумовлених їхніми соматотипами особливостей росту, розвитку і функціонування систем організму. Також відсутні дані з обґрунтування оптимальних параметрів і розподілу в навчальному році засобів фізичного виховання різної спрямованості, що не сприяє успішному вирішенню завдань оздоровчого змісту, а тим більше в умовах нововведення, пов'язаного зі збільшенням наполовину кількості уроків фізичного виховання.

Другий розділ «**Методи та організація дослідження**» містить дані про методи, що використовували для вирішення поставлених завдань, та організацію дослідження. Зокрема, під час вирішення першого завдання використовували загальнонаукові методи: аналіз, систематизацію, узагальнення літературних джерел. Вирішення другого завдання забезпечив лонгітюдинальний метод організації констатуючого експерименту, впродовж якого в тих самих хлопчиків з 11 до 14 років вивчали такі показники: статеве дозрівання (Бунак В.В., 1940), загальну фізичну працездатність (Карпман В.Л., 1988), фізичне здоров'я (Апанасенко Г.Л., 1992), а також компоненти фізичної підготовленості за допомогою поширеної батареї тестів: швидкісну силу (біг 20 м з ходу), частоту рухів (5–секундний біг на місці), абсолютну (станова динамометрія), вибухову (стрибок у довжину з місця, метання набивного м'яча сидячи) силу, гнучкість (виріт мірної лінійки за спину, нахил уперед сидячи), координацію в циклічних локомоціях (човниковий біг 4x9 м), акробатичних рухових діях (три перекиди вперед на час), метаннях на дальність провідною і непровідною рукою (метання тенісного м'ячика), загальну (6-хвилинний біг на максимальну відстань), швидкісну (біг 100 м) та статичну силову (вис на зігнутих руках) витривалість.

Соматичний тип конституції визначали за методикою Штефко-Островського в модифікації С. С. Дарської (1975), взаємозв'язки між щорічною зміною фізичного здоров'я і кожного компонента фізичної підготовленості – методом канонічного кореляційного аналізу.

Дослідження здійснювали чотирма етапами. На *першому* (січень–серпень 2002 р.) опрацьовували літературні джерела для вивчення: стану розробленості методик оцінювання фізичного здоров'я дітей і підлітків; педагогічних умов ефективного вирішення завдань оздоровчого змісту на уроках фізичного виховання підлітків; високопрогностичних критеріїв, що дозволяють у комплексі враховувати індивідуальні особливості статевого дозрівання, розвитку фізичних якостей, динаміки фізичної працездатності підлітків та оптимізувати параметри навантажень для досягнення оздоровчого ефекту в процесі фізичного виховання в загальноосвітньому навчальному закладі. На цьому етапі також визначили мету і завдання дослідження.

На *другому етапі* (вересень 2002 – серпень 2006 р.) провели лонгітюдинальний констатуючий експеримент, спрямований на встановлення в тих самих хлопчиків різних соматотипів з 11 до 14 років особливостей статевого дозрівання, зміни показників фізичної працездатності, підготовленості, здоров'я та взаємозв'язків між останніми. Також порівнювали ці дані з отриманими без урахування соматотипів хлопчиків, що виявило значні розбіжності відповідно між середньотипологічними та середньогруповими досліджуваними показниками. Показники вивчали на початку кожного навчального року. Отримані дані склали основу організаційно-методичних положень формування змісту програми оздоровчої спрямованості для хлопчиків 11–14 років. Обстежили 123 хлопчиків, з них 25 – астенічного, 45 – торакального, 33 – м'язового, 20 – дистестивного соматотипів, які були учнями загальноосвітніх навчальних закладів №№ 9, 15, 16 м. Кам'янець-Подільського.

На *третьому етапі* (вересень 2006 – травень 2008 р.) проводили формуючий експеримент, спрямований на перевірку ефективності чотирьох варіантів змісту програми щодо покращення фізичного здоров'я шестикласників на уроках фізичного виховання, що по чергово реалізовувалися двічі та тричі на тиждень. В експерименті взяли участь по 60 хлопчиків найчисельніших (близько 73,0% від загальної вибірки) торакального і м'язового соматотипів, які були учнями загальноосвітніх навчальних закладів №№ 6, 8, 10, 15, 16 м. Кам'янець-Подільського та увійшли до складу таких експериментальних груп: ТЕ₁, ТЕ₂, ТЕ₃ («Т» – торакальний, «Е» – експериментальна, «1», «2», «3» – відповідно перший, другий і третій варіанти експериментального змісту); МЕ₁, МЕ₂, МЕ₃ («М» – м'язовий); контрольними (ТК і МК) були групи шестикласників зазначених соматотипів, які займалися за чинним змістом і брали участь у констатуючому експерименті. Вік 11 років обрали у зв'язку з активізацією в цей період процесу статевого дозрівання, що потребує максимального узгодження параметрів фізичних навантажень з особливостями його перебігу. Це дозволило дозувати фізичні навантаження відповідно до генетичної програми розвитку організму, що є однією з найважливіших умов для досягнення оздоровчого ефекту в процесі фізичного виховання.

На початку і наприкінці навчального року вивчали комплексні показники, що характеризують фізичний стан підлітка: фізичне здоров'я, фізичну працездатність і підготовленість. Основна відмінність реалізованих варіантів змісту уроків полягала в спрямованості використаних фізичних навантажень, а саме:

у TE_1 і ME_1 – на виокремлені в констатуючому експерименті фізичні якості; TE_2 і ME_2 – на якості, що за даними дослідників (Федорак О.В., Єдинак Г.А., 2005) домінують у структурі фізичної підготовленості шестикласників зазначених соматотипів; TE_3 і ME_3 – на якості, що за іншими даними (Зубаль М.В., 2004) перебувають у сенситивному періоді розвитку; ТК і МК – на якості, визначені чинною програмою фізичного виховання в школі.

На *четвертому етапі* (червень – вересень 2008 р.) аналізували й узагальнювали результати формуючого експерименту, оцінювали ефективність використаних варіантів програми оздоровчої спрямованості, формулювали висновки, здійснювали апробацію результатів дослідження.

У третьому розділі «*Зміна показників фізичного стану хлопчиків різних соматотипів з 11 до 14 років*» розкрито передумови розроблення авторської програми покращення фізичного здоров'я хлопчиків-підлітків у процесі фізичного виховання. Так, встановлено, що темпи статевого дозрівання хлопчиків різних соматотипів з 11 до 14 років відрізняються: у підлітків астенотипного соматотипу він найбільший з 12 до 13 років, в інших – з 12 до 14. За кількістю статево зрілих підлітків м'язовий соматотип випереджає торакальний, обидва – дигестивний, і особливо астенотипний: серед 14-річних статево зрілих хлопчиків в останньому не було виявлено, в інших соматотипах вони склали відповідно 39,4, 28,9, 10,0%, в об'єднаній вибірці – 22,8% ($p < 0,05$). Отримані дані свідчать, що за темпом цього процесу хлопчики торакального, дигестивного й астенотипного соматотипів відстають від однолітків м'язового соматотипу відповідно щонайменше на півроку, один і два роки, тобто про його залежність в 11–14 років від соматотипу.

Аналіз даних щодо кількості хлопчиків певних соматотипів з різним рівнем фізичного здоров'я виявив, що з 11 до 14 років вона щорічно змінюється, але відзначається неоднаковою спрямованістю: серед представників астенотипного соматотипу збільшується кількість вищих оцінок між 11 і 12, 13 і 14 роками, залишається на досягнутому рівні – між 12 і 13; торакального і дигестивного – збільшується між 11 і 12 роками, залишається на досягнутому рівні між 12 і 13, суттєво зменшується та практично не змінюється між 13 і 14; м'язового – зменшується між 11 і 12, 13 і 14 роками, залишається без змін між 12 і 13. Детальніший аналіз цих даних дозволив встановити деякі *причини* зазначених особливостей. Насамперед вони зумовлені різною ефективністю функціонування в певний період 11–14 років досліджуваних систем організму: астенотипний соматотип характеризується передусім збільшенням сили м'язів при менш виразному зростанні активної маси тіла у зв'язку з удосконаленням міжм'язової координації, кращою іннервацією м'язів і функціонуванням серцево-судинної системи під впливом дозованого фізичного навантаження; торакальний – збільшенням сили м'язів, морфологічних показників та незначним зниженням ефективності функціонування дихальної системи в частині хлопчиків порівняно з тими, які відзначалися погіршенням фізичного здоров'я; м'язовий – незадовільним станом діяльності серцево-судинної системи під впливом дозованого навантаження, зниженням силового, життєвого і масо-зростового індексів; дигестивний – збільшенням силового, масо-зростового індексів у періоди покращення, зниженням цих та життєвого індексу в період деякого погіршення фізичного здоров'я (між 13 і 14 роками). Отримані дані засвідчують неоднакові темпи росту і диференціювання – двох відмінних типів структурних перетворень у морфофункціональному дозріванні однолітків різних соматотипів, що пов'язано зі значни-

ми розбіжностями в темпах їхнього статевого дозрівання (Никитюк Б.А., 2000).

Динаміка показників фізичної підготовленості хлопчиків різних соматотипів засвідчила істотну відмінність у кількості фізичних якостей, що суттєво покращуються (погіршуються чи залишаються на досягнутому рівні), їхньому складі й величині приросту в певний та за весь період 11–14 років. Так, з 11 до 12 років у хлопчиків астеноїдного соматотипу найбільшим приростом відзначається абсолютна (15,3%) і вибухова сила у стрибках (9%), координація в метаннях на дальність провідною (23,9%) й непровідною (29,1%) рукою, статична силова витривалість (35,1%), погіршенням – рухливість у плечових суглобах (12,2%), загальна (3,8%) і швидкісна (2,4%) витривалість ($p < 0,05 + 0,001$). У хлопчиків торакального соматотипу в цей період суттєво покращується швидкісна й абсолютна сила, частота рухів, вибухова сила у стрибках і метаннях, рухливість у поперековому відділі хребта, координація в метаннях провідною рукою й циклічних локомоціях, швидкісна та загальна витривалість (у межах 3,2–22,4%); погіршується рухливість у плечових суглобах, координація в метаннях непровідною рукою й акробатичних рухових діях, статична силова витривалість (у середньому на 14,6%). В однолітків м'язового соматотипу покращується частота рухів, абсолютна сила, вибухова сила у стрибках і метаннях, координація в метаннях провідною і непровідною рукою, акробатичних рухових діях, швидкісна й статична силова витривалість (у межах 3,5–46,3%), натомість погіршується швидкісна сила, рухливість у плечових суглобах і поперековому відділі хребта, координація в циклічних локомоціях, загальна витривалість (в середньому на 9,3%). У підлітків дигестивного соматотипу покращується швидкісна сила, частота рухів, абсолютна сила, вибухова сила у стрибках, рухливість у плечових суглобах, координація в метаннях провідною, непровідною рукою й акробатичних рухових діях (на 5,9–58,7%); погіршується – вибухова сила в метаннях, координація в циклічних локомоціях, загальна, швидкісна і статична силова витривалість (2,5–24,5%). Під час аналізу даних об'єднаної вибірки найбільший приріст встановлено у частоті рухів, швидкісній, абсолютній і вибуховій силі у стрибках, координації в метаннях провідною, непровідною рукою й акробатичних рухових діях, статичній силовій витривалості (в середньому на 5,2%), погіршення – в рухливості у плечових суглобах, загальній і швидкісній витривалості (0,7–8,1%).

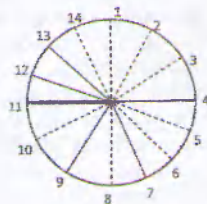
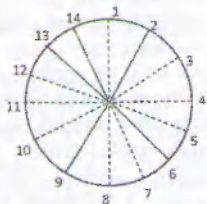
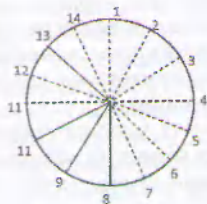
Аналогічні розбіжності щорічної зміни зазначених показників фізичної підготовленості підлітків різних соматотипів виявлено в інші досліджувані періоди, а також у процесі порівняння цих змін зі встановленими в об'єднаній вибірці. Ці розбіжності зумовлені особливостями гетерохронії розвитку фізичних якостей та неоднаковим темпом статевого дозрівання, що найменше позначаються на зміні морфологічних показників і перебудові функціональних систем хлопчиків астеноїдного, а більш істотно – однолітків інших соматотипів (Ямпольская Ю.А., 1988; Блинков С.Н., 2000).

Загальна фізична працездатність у кожний період 11–14 років відзначається тенденцією до покращення в хлопчиків усіх соматотипів, за винятком торакального, в яких вона за трирічний період зменшується на 30,3 кгм/хв, тоді як у представників астеноїдного, м'язового і дигестивного, навпаки, збільшується відповідно на 43,1, 108,7, 66,2 кгм/хв ($p > 0,05$). Водночас у підлітків м'язового і торакального соматотипів показник значно більший порівняно з однолітками астеноїдного і дигестивного, але практично не відрізняється в цих парах. В об'єднаній вибірці фізична працездатність не відрізняється від встанов-

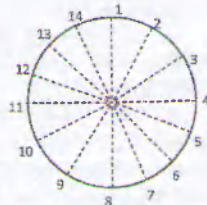
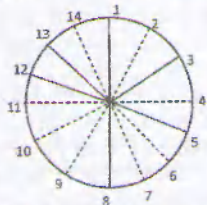
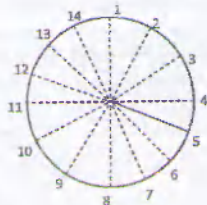
леної в кожному соматотипі, за винятком 14-річних підлітків м'язового соматотипу, в яких вона значно більша порівняно з першими. Неоднаковий темп статевого дозрівання та пов'язані з цим перебудови систем організму на певному етапі викликають дискоординацію в діяльності останніх, що є однією з причин встановлених в однолітків різних соматотипів результатів (Антропова М.В., 1996; Панасюк Т.В., 1998). Загалом, невврахування соматотипу нівелює розбіжності, що об'єктивно існують між однолітками в досліджуваних показниках, тобто суттєво зменшує ефективність програм покращення фізичного здоров'я підлітків у процесі їхнього фізичного виховання (Дарская С.С., 1988; Зайцева В.В., 1995).

Вивчення методом канонічного кореляційного аналізу взаємозв'язків між щорічною зміною фізичного здоров'я та фізичної підготовленості хлопчиків різних соматотипів упродовж 11–14 років, що містили відповідно п'ять та окремо кожний з 14 досліджуваних показників, виявило існування зумовлених соматотипами особливостей цього явища (рис. 1). Так, у підлітків астеноїдного соматотипу покращення фізичного здоров'я між 11 і 12 роками найбільше пов'язане з розвитком координації в метаннях на дальність провідною і непровідною рукою, швидкісною витривалістю ($\eta =$ від 0,545 до 0,685), менш виразне, але теж вірогідне покращення – з розвитком статичної силової витривалості ($\eta = 0,333$), вибухової сили у стрибках ($\eta = 0,331$). Взаємозв'язок між зміною фізичного здоров'я і координації в акробатичних рухових діях ($\eta = 0,601$) розглядали як випадковий збіг, оскільки остання не впливає на зміни вегетативних систем організму (Фурман Ю.М., 1994) та в зазначений період практично не змінилася. В однолітків торакального соматотипу покращення фізичного здоров'я найбільше пов'язане з розвитком абсолютної сили, рухливості в попереку, менш виразне, але вірогідне – з розвитком швидкісної та вибухової сили у стрибках і метаннях, частоти рухів, координації в метаннях провідною рукою і циклічних локомоціях, загальної і швидкісної витривалості; дигестивного соматотипу – відповідно з розвитком координації в акробатичних рухових діях, метаннях непровідною рукою, абсолютної сили, частоти рухів та рухливості у плечових суглобах, вибухової сили у стрибках, швидкісної сили, координації в метаннях провідною рукою ($\eta =$ від 0,280 до 0,815). Водночас погіршення з 11 до 12 років фізичного здоров'я хлопчиків м'язового соматотипу значною мірою зумовлене зменшенням загальної витривалості, рухливості у плечових суглобах, попереку, координації в циклічних локомоціях, швидкісної сили. Аналогічні розбіжності встановлено між 12 і 14 роками, що дозволяє зробити висновок про взаємозв'язок зміни фізичного здоров'я підлітків різних соматотипів зі змінами неоднакових фізичних якостей, тобто про необхідність використання різних за спрямованістю фізичних навантажень для досягнення оздоровчого ефекту. Виявлені розбіжності, враховуючи «енергетичне правило скелетних м'язів» Й.А. Аршавського (1982), можуть свідчити про неоднакові варіанти надлишкового накопичення у скелетних м'язах підлітків різних соматотипів структурно-енергетичних потенціалів, що є основою процесу росту і розвитку. У цьому випадку покращення певних фізичних якостей забезпечує формування зазначеного потенціалу, що не завжди призводить до позитивної зміни в окремих системах організму, характеристики яких складають загальну оцінку фізичного здоров'я за методикою Г.Л. Апанасенка (1992). Підтвердженням цього є дані представників кожного соматотипу в періоди погіршення здоров'я, зокрема про те, що його відзначають тільки в певній частини підлітків,

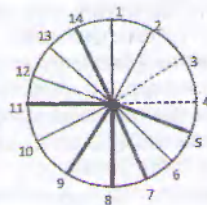
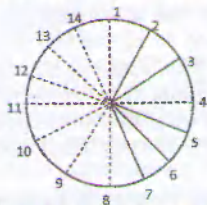
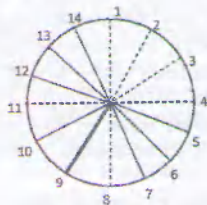
Астеноїдний соматотип



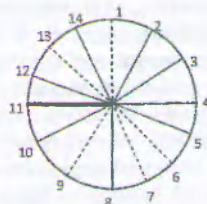
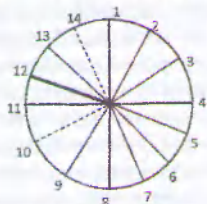
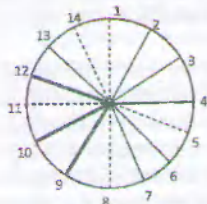
Торакальний соматотип



М'язовий соматотип



Дигестивний соматотип



між 11 і 12 роками

між 12 і 13 роками

між 13 і 14 роками

Рис. 1. Канонічна кореляція (η) між зміною фізичного здоров'я та кожним із досліджуваних показників фізичної підготовленості хлопчиків різних соматотипів з 11 до 14 років:

- 1) міцність кореляційного взаємозв'язку: «- - - -» — низька (0,20–0,49), «— — —» — середня (0,50–0,69), «————» — висока (0,70–0,99);
- 2) показник фізичної підготовленості: 1 — швидкісна сила (біг 20 м з ходу), 2 — частота рухів (5-секундний біг на місці), 3 — абсолютна сила (станова динамометрія), 4 — вибухова сила в метаннях (метання набивного м'яча сидячи), 5 — вибухова сила у стрибках (стрибок у довжину з місця), 6 — рухливість у поперек (нахил уперед сидячи), 7 — рухливість у плечових суглобах (викрут мірної лінійки за спину), 8 — координація в метаннях на дальність провідною рукою (метання тенісного м'ячика з розбігу на максимальну відстань), 9 — координація в метаннях на дальність невідною рукою (те саме, що 8), 10 — координація в акробатичних рухових діях (три перекиди вперед), 11 — координація в циклічних локомоціях («човниковий» біг 4х9 м), 12 — загальна витривалість (6-хвилинний біг на максимальну відстань), 13 — швидкісна витривалість (біг 100 м), 14 — статична силова витривалість (вис на зігнутих руках);
- 3) η -критичне при $p < 0,05$: у представників астеноїдного соматотипу — 0,396, торакального — 0,292, м'язового — 0,329, дигестивного — 0,444 (за [Масальгин Н.А., 1974]).

тоді як в інших – фізичне здоров'я незмінне у зв'язку з менш виразним покращенням пов'язаних із ним фізичним якостей (Круцевич Т.Ю., 2002).

Отримані в констатуючому експерименті дані дозволили виявити недоліки чинного підходу до формування змісту програм оздоровчої спрямованості для хлопчиків-підлітків, умов їх реалізації на уроках фізичного виховання в загальноосвітній школі та визначити способи усунення зазначеного.

Четвертий розділ «**Обґрунтування оптимального змісту занять оздоровчої спрямованості для підлітків різних соматотипів у процесі фізичного виховання**» містить обґрунтування організаційно-методичних положень формування змісту програми оздоровчої спрямованості на уроках фізичного виховання в школі, які по чергово реалізовувалися двічі та тричі на тиждень, а також експериментальну перевірку цієї програми у практичній діяльності.

Під час вирішення першого зазначеного завдання спиралися на положення теорій індивідуального розвитку дитини, а саме про надійність біологічних систем (Маркосян А.А., 1974), енергетичне правило скелетних м'язів (Аршавський І.А., 1982), відповідність параметрів фізичних навантажень поточному стану рухового потенціалу індивіда та їхню узгодженість із природним ритмом його вікового розвитку (Линєць М.М., 1997; Бальсевич В.К., 2000). Також використовували запропоноване Міжнародним комітетом зі стандартизації тестів поняття «фізичний стан» – характеристика індивіда, стан його здоров'я, статури і конституції, функціональних можливостей організму, фізичної працездатності й підготовленості (цит. за Круцевич Т.Ю., 2001), положення теорії управління фізичним станом учнів, зокрема те, що ця система містить такі основні складники: модельно-цільові характеристики, педагогічний контроль, раціональне співвідношення обсягу, інтенсивності й спрямованості фізичних навантажень (Шиян Б.М., 2001; Глазирін І.Д., 2003; Рибковський А.Г., 2003; Волков Л.В., 2005).

Соматичний тип конституції хлопчиків визначали за методикою Штефко-Островської у модифікації С.С. Дарської (1975), оскільки вона немає аналогів у вітчизняній та іноземній практиці за кількістю передбачених типів, чіткістю їх розмежування (Губа В.П., 2000; Никитюк Б.А., 2000).

Урахування *особливостей зміни фізичного здоров'я, показників фізичної підготовленості та кореляційних зв'язків між ними* сприяло встановленню спрямованості навантажень. Зокрема, виходили з того, що у період покращення (відсутності зміни) фізичного здоров'я необхідно вдосконалювати фізичні якості, які в цей період суттєво покращуються і статистично пов'язані зі зміною фізичного здоров'я, при його погіршенні, навпаки, – впливати на фізичні якості з аналогічною тенденцією зміни. У другому випадку, незважаючи на несприятливість для цього певного вікового періоду, фізичні якості можуть покращитися, хоча і меншим темпом порівняно з тими, які відзначаються суттєвим природом, а отже, можливою є часткова корекція генетичної програми розвитку моторики і фізичного потенціалу індивіда засобами фізичного виховання (Bouchard С., 1997; Бальсевич В.К., 2000). Ураховуючи, що з 11 до 12 років у хлопчиків торакального соматотипу фізичне здоров'я покращувалося, м'язового – погіршувалося, а також дані канонічної кореляції, у перших впливали на абсолютну та вибухову силу у стрибках, координацію в метаннях провідною і непровідною рукою, гнучкість, у других – на загальну витривалість, гнучкість, координацію в акробатичних рухових діях, швидкісну силу.

Мінімальний обсяг фізичних навантажень в окремому занятті визначали, виходячи з необхідності досягти на кожному термінового адаптаційного ефек-

гу. Для покращення абсолютної сили тривалість комплексу вправ повинна скласти щонайменше 16–18 хв (Кузнецов В.С., 2002), координації в метаннях провідною, непровідною рукою – до 18–19 хв (Карпеев А.Г., 1998; Лях В.И., 2006), рухливості в поперековому відділі хребта – 20–30 повторень кожної вправи в середньому (високому) темпі щонайменше 4–5 хв (Атлер М. Дж., 2005), вибухової сили у стрибках – 20–21 хв (Платонов В.Н., Булатова М.Н., 1995; Ареф'єв В.Г., Єдинак Г.А., 2007), загальної витривалості – 6–15 хв, координації в акробатичних рухових діях – 18–19 хв, швидкісної сили – 20–21 хв. Зазначене враховували під час планування змісту уроків для хлопчиків торакального і м'язового соматотипів.

Конкретизували параметри цих навантажень, ураховуючи вікові особливості спрямування більшої частки енергопотенціалу організму на процес росту чи розвитку фізичних якостей. У першому випадку забезпечуються відповідні структурні перетворення організму, але зменшується частка енергопотенціалу на формування нових функціональних систем, в другому – навпаки (Сонькин В.Д., 1990; Волков Л.В., 2005). З огляду на це оптимальними в першому випадку є навантаження, під час виконання яких граничний пульс знаходиться в межах оздоровчих параметрів (Зайцева В.В., 1995; Фурман Ю.М., 2003), у другому – в межах, що забезпечують розвивальний ефект (Shephard P.I., 1997; Романенко В.А., 1999). Ураховуючи це, у хлопчиків торакального соматотипу граничний пульс склав, переважно 150–190 уд./хв, м'язового – 150–160.

Мінімальну кількість занять з певною спрямованістю навантажень визначали за даними спеціальної літератури (Платонов В.Н., 1995, 2005; Вілмор Дж.Х., Костіл Д., 2003) для досягнення кумулятивної адаптації у процесі покращення встановлених фізичних якостей. *узгоджуючи навантаження зі змістом навчального матеріалу* програми фізичного виховання (2005). Ураховуючи рекомендації (Цюсю А.В., 1998; Шиян Б.М., 2001) і досвід учителів матеріал у навчальному році розподіляли так: I чверть – легка атлетика, футбол; II – гімнастика, волейбол; III – гандбол, лижна (кросова) підготовка, легка атлетика, баскетбол; IV – баскетбол, легка атлетика. Час кожного уроку для вирішення поставлених завдань узгоджували так: спочатку його відводили на завдання з удосконалення фізичних якостей, потім – з оволодіння навчальним матеріалом, решту – на вирішення завдань підготовчої і заключної частин. Спрямованість фізичних навантажень узгоджували із зазначеним розподілом матеріалу враховуючи, що на початку навчального року необхідно забезпечити функціональну готовність організму до інтенсивних фізичних навантажень, а найкращим способом є використання в серії уроків циклічних вправ, що виконуються у повільному темпі; гнучкість доцільно вдосконалювати на кожному уроці, координацію – починаючи з перших (Вайнбаум Я.С., 1991; Івашенко Л.Я., 1994; Бутин И.М., 2002; Лях В.И., 2006). У зв'язку з цим на перших 10 уроках в усіх експериментальних групах використовували біг у помірному темпі (Фурман Ю.Н., 1994; Седуянов В.Н., 2001) рівномірним неперервним методом, тривалість якого на 1–2-му уроках складала 6 хв, з кожним наступним уроком її збільшували на одну хвилину до 12 хв на 7–9-му уроках, а на 10-му учні виконували біг 12 хв з установкою подолати за цей час якнайбільшу відстань. Кількість уроків, що в хлопчиків торакального соматотипу передбачали вдосконалення абсолютної сили, складала 18, координації в метаннях провідною, непровідною рукою – 20, гнучкості – 84, вибухової сили у стрибках – 26, загальної витривалості – 19. У хлопчиків м'язового соматотипу загальну витривалість удосконалювали впро-

довж 34 уроків, гнучкість – 84, координацію в акробатичних рухових діях – 20, швидкісну силу – 35. Оптимальну організацію діяльності хлопчиків забезпечувало застосування в коловому тренуванні фронтального і групового методів у процесі вдосконалення відповідно однакових і різних фізичних якостей.

Підвищення мотивації хлопчиків до занять фізичними вправами досягали використанням насамперед контрольної функції оцінки (Занюк С.С., 1999; Добринський В.С., 2000; Weiss Maureen R., 2000), взявши за основу результати виконання тестових завдань, отримані під час констатуючого експерименту, та орієнтуючи учнів на самостійні заняття фізичними вправами в позаурочний час.

Модельно-цільові характеристики та педагогічний контроль використовували для ефективного управління досліджуваними показниками хлопчиків на уроках фізичного виховання. Основу перших склали дані констатуючого експерименту, пов'язані зі станом фізичної працездатності, підготовленості й здоров'я підлітків різних соматотипів, відтворення яких наприкінці навчального року розглядали як середній рівень досягнень (7 балів), вищі і нижчі оцінювали відповідно балами 8–12 та 1–6 (Гасюк І.Л., 2003; Суворова Т.І., 2003). Педагогічний контроль передбачав визначення на початку (вихідний) та наприкінці (підсумковий) навчального року показників фізичного стану підлітка задля встановлення ефективності запропонованого змісту, а під час занять (оперативний контроль) – для корекції запропонованих навантажень відповідно до його поточного стану. Вихідний і підсумковий контроль здійснювали у ході спеціально організованих змагань («Осінні розваги» та «Назустріч канікулам»), вивільнивши таким чином 6 уроків для вирішення основних завдань.

Перевірку розробленої та інших використаних варіантів змісту програми оздоровчої спрямованості здійснили впродовж одного, але реалізували їх упродовж двох навчальних років у зв'язку зі складністю отримання необхідних даних на достатній за обсягом вибірці учнів. Дані на початку формулюючого експерименту засвідчили однорідність дослідних груп за показниками фізичного стану (табл. 1). Наприкінці експерименту встановлено, що у TE_1 з 14 показників фізичної підготовленості покращилися 10, у TE_2 – 9, TE_3 – 10, TK – 10, але погіршилися відповідно 2, 3, 2, 4 і залишилося на вихідному рівні 2, 2, 2, 0. Одну з причин погіршення в дослідних групах окремих показників фізичної підготовленості пов'язуємо з віковими особливостями статевого дозрівання та розвитку відповідних фізичних якостей, оскільки в більшості випадків величина їх прояву в усіх групах була практично однакова, за винятком рухливості у плечових суглобах, що впродовж експерименту практично не змінилася, крім TK , в якій вона суттєво погіршилася, та координації в метаннях непровідною рукою, що не змінилася в TE_1 , покращилася в TE_2 , й погіршилася в TE_3 і TK .

Виявлену в першому випадку відсутність зміни показника пов'язували з систематичним використанням упродовж року вправ на покращення гнучкості, що було достатнім для досягнення на кожному уроці термінової адаптації, яка разом з відсутністю негативного перенесення тренувального ефекту під час удосконалення інших визначених змістом фізичних якостей забезпечила сталі результати, тоді як відсутність такого впливу в TK зумовила суттєве погіршення гнучкості. Що стосується особливостей зміни координації в метаннях непровідною рукою, то їх пов'язували з недостатнім впливом на цю якість у TE_1 і TK , оскільки використані в TE_1 навантаження відповідної спрямованості забезпечили підтримання результатів на сталому рівні, а в TE_3 їх використання разом зі спрямованими на покращення вибухової сили в метаннях у зв'язку з

позитивним перенесенням адаптаційного ефекту забезпечило покращення обох фізичних якостей.

Загальна фізична працездатність у TE_1 наприкінці експерименту збільшилася на 12,0% ($p < 0,01$), в TE_2 і TE_3 виявила лише тенденцію до збільшення (приріст відповідно 3,4 і 1,9%), у ТК – тенденцію до зменшення (–3,9%; $p > 0,05$). Також суттєві розбіжності виявлено у зміні фізичного здоров'я у дослідних групах хлопчиків торакального соматотипу – найбільшими позитивними змінами відзначалася TE_1 . Сумарний результат зміни показників фізичного стану хлопчиків цього соматотипу після використання розробленого (TE_1), чинного змісту (ТК) та інших варіантів (TE_2 , TE_3) склав відповідно 3,83 ум. балів (I місце за шкалою порядку), 2,17 (IV), 2,67 (III), 3,33 (II). Аналогічними були результати в дослідних групах хлопчиків м'язового соматотипу, що свідчило про оптимальність розробленого змісту для вирішення завдання з покращення їхнього фізичного стану в процесі фізичного виховання порівняно з іншими використаними варіантами.

У п'ятому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» подано підсумки дисертаційної роботи. Під час досліджень отримано три групи наукових результатів: які підтверджують, доповнюють вже відомі розробки та є абсолютно нові в аспекті досліджуваної проблеми. Наукові праці В.В. Зайцевої (1995), Т.Ю. Круцевич (2000), З.А. Осколковой (2000), О.В. Андреевой (2002), І.Л. Гасюка (2003) засвідчують можливість корегувати стан фізичного здоров'я підлітків, цілеспрямовано впливаючи на їхні фізичні якості. Ці дані підтверджено в наших дослідженнях.

Доповнено дані О.П. Митчика (2001), О.В. Федорака, Г.А. Єдинака (2005), М.В. Зубаль, Г.А. Єдинака (2008) про особливості зміни показників фізичного стану хлопчиків-підлітків під впливом різних варіантів змісту занять оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання в загальноосвітній школі. Також доповнено дані В.К. Бальсевича (2000), І.Д. Глазиріна (2003) про індивідуальний характер розвитку організму підлітків та необхідність його врахування під час впливу на їхній фізичний стан, про що свідчили суттєві розбіжності між середніми результатами прояву фізичних якостей, працездатності, темпів статевого дозрівання у процесі їх порівняння з урахуванням та без урахування соматотипу. Результатами про характер розподілу індивідуальних показників хлопчиків усередині кожного соматотипу доповнено дані А.И. Клиорина, В.П. Чтецова (1979), Р.И. Акиншиковой (1977), В.В. Зайцевой (1995), В.А. Вишневого (1999), Б.А. Никитюка (2000), Т.Г. Коваленко (2000) щодо однорідності кожної такої вибірки, дискретності – при їх порівнянні між собою та відсутності нормального розподілу у випадку неврахування соматотипу. Наші дані засвідчують відповідність нормальному розподілу більшості досліджуваних показників у кожному соматотипі впродовж 11–14 років та відсутності такого результату у разі об'єднання даних хлопчиків цих соматотипів у спільну вибірку.

Поглиблено знання про залежність темпу статевого дозрівання від соматотипу, динаміки показників фізичної підготовленості, працездатності хлопчиків з 11 до 14 років, сформовані результатами досліджень В.В. Бунака (1934), П.Н. Башкирова (1962), Ю.А. Ямпольской (1988), J. Carter (1990), Е. Venefice (1994), Т.В. Панасюк (1998). Також поглиблено знання про організаційно-методичні положення формування оптимального змісту занять оздоровчої спрямованості для підлітків, що реалізуються у процесі фізичного виховання в загальноосвітній школі.

Таблиця 1

Зміна показників фізичного стану в дослідних групах хлопчиків різних соматотипів
упродовж формуючого експерименту

| Дослідна група | Етап експерименту / результати | Системні фізичні показники | | | | | | | | | | | | | | | | | Фізична працездатність | | Рівень фізичного здоров'я (%) | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------|---------|----------------------|----------|-----------------------|---------|---|---|
| | | Фізична підготовленість / показники | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | швидкість сила (с) | частота рухів (к/хв) | абсо. юнга с. ш. / кг | вибухова сила в метанах (М) | вибухова сила у стрибках (см) | рухливість у поперек (см) | рухливість у плечових суглобах (см) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | координата в металних пров. рулюго (М) | загальна витривалість (хв) | швидкість витривалість (с) | швидкість витривалість (с) | статична сила витривалість (с) | степериметр (кг/хв) | високий | вищий від середнього | середній | нижчий від середнього | низький | | |
| TE ₁ | П | 3,7±0,03 | 18,8±0,5 | 47,7±0,6 | 2,9±0,1 | 155,1±1,1 | 5,5±0,1 | 63,1±0,4 | 27,6±0,2 | 22,1±0,4 | 3,1±0,02 | 10,7±0,05 | 876,8±10,4 | 15,9±0,07 | 18,1±0,1 | 711,5±19,2 | - | - | 25,0 | 55,0 | 20,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | К | 3,4±0,02 | 22,8±0,3 | 59,4±0,2 | 3,5±0,2 | 177,3±0,6 | 7,5±0,2 | 64,3±0,4 | 36,5±0,4 | 21,8±0,3 | 3,5±0,01 | 10,1±0,02 | 1011,6±11,6 | 15,3±0,02 | 15,2±0,3 | 796,7±17,4 | - | - | 20,0 | 60,0 | 20,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | ΔХ, % | 7,8 | 21,5 | 24,5 | 19,0 | 14,3 | 35,5 | -1,9 | 32,0 | -1,5 | -12,2 | 5,2 | 15,4 | 3,7 | -16,0 | 12,0 | - | - | 20,0±8,9 | 35,0±14,6 | 35,0±14,3 | 20,0±8,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TE ₂ | П | 3,6±0,03 | 19,3±0,2 | 48,3±0,6 | 3,0±0,1 | 158,2±1,2 | 5,0±0,2 | 64,0±0,7 | 27,9±0,4 | 22,6±0,6 | 3,2±0,02 | 10,7±0,05 | 888,3±12,3 | 16,1±0,07 | 17,7±0,4 | 720,6±21,1 | - | - | 20,0 | 60,0 | 20,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | К | 3,3±0,01 | 25,1±0,3 | 56,2±0,4 | 3,4±0,1 | 166,7±0,8 | 7,3±0,2 | 65,1±0,6 | 35,5±0,4 | 19,1±0,4 | 3,3±0,01 | 9,9±0,02 | 999,4±10,9 | 16,1±0,02 | 14,2±0,2 | 745,1±17,6 | - | - | 20,0 | 70,0 | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ΔХ, % | 9,1 | 30,1 | 17,8 | 11,8 | 5,4 | 45,3 | -1,7 | 27,2 | -15,4 | -5,4 | 7,9 | 12,5 | 0 | -19,7 | 3,4 | - | - | 5,0±12,0 | 10,0±15,0 | 15,0±10,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TE ₃ | П | 3,6±0,04 | 19,3±0,2 | 47,2±0,6 | 3,0±0,1 | 157,4±1,1 | 5,7±0,3 | 62,9±0,7 | 28,2±0,3 | 21,5±0,4 | 3,1±0,01 | 10,6±0,05 | 881,4±14,4 | 16,1±0,07 | 18,4±0,4 | 726,7±22,5 | - | - | 20,0 | 55,0 | 25,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | К | 3,3±0,01 | 25,2±0,3 | 58,3±0,3 | 3,7±0,1 | 178,1±0,6 | 7,3±0,2 | 66,0±0,5 | 35,9±0,4 | 23,4±0,3 | 3,4±0,01 | 9,9±0,02 | 951,4±13,8 | 16,0±0,05 | 16,9±0,4 | 740,3±18,1 | - | - | 5,0 | 40,0 | 50,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ΔХ, % | 8,6 | 30,9 | 23,5 | 23,4 | 13,2 | 27,9 | -4,9 | 27,4 | 8,6 | -8,0 | 6,5 | 7,9 | 0,6 | -8,4 | 1,9 | - | - | 5,0±4,9 | 20,0±14,1 | 5,0±15,8 | 20,0±10,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TK | П | 3,6±0,02 | 19,8±0,2 | 48,6±0,4 | 2,9±0,1 | 155,6±0,7 | 5,8±0,3 | 62,4±0,4 | 28,0±0,2 | 22,4±0,3 | 3,1±0,01 | 10,7±0,02 | 885,8±13,7 | 16,0±0,02 | 18,0±0,4 | 735,4±28,7 | - | - | 15,6 | 60,0 | 24,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | К | 3,4±0,02 | 23,5±0,1 | 57,4±0,1 | 3,3±0,1 | 170,4±0,4 | 6,9±0,3 | 72,0±0,4 | 34,3±0,3 | 17,7±0,3 | 3,4±0,01 | 10,2±0,02 | 960,6±12,5 | 15,5±0,02 | 15,4±0,4 | 706,7±20,8 | - | - | 17,8 | 75,5 | 6,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ΔХ, % | 6,3 | 18,6 | 18,1 | 15,3 | 9,5 | 19,2 | -15,3 | 22,4 | -20,7 | -9,6 | 4,4 | 8,4 | 3,2 | -14,1 | 3,9 | - | - | 2,2±7,9 | 15,5±9,7 | 17,7±7,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ME ₁ | П | 3,2±0,02 | 20,5±0,2 | 54,7±0,4 | 2,9±0,1 | 145,2±1,3 | 5,4±0,3 | 68,3±0,5 | 21,9±0,4 | 12,5±0,4 | 4,3±0,03 | 10,0±0,04 | 1031,7±12,9 | 15,5±0,02 | 15,6±0,5 | 710,8±17,9 | - | - | 50,0 | 40,0 | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | К | 3,0±0,02 | 22,3±0,2 | 61,1±0,3 | 3,6±0,1 | 165,1±0,9 | 5,4±0,3 | 68,1±0,5 | 20,1±0,3 | 18,3±0,2 | 3,2±0,02 | 10,3±0,02 | 1098,7±11,8 | 15,4±0,02 | 16,4±0,5 | 812,8±4,1 | - | - | 15,0 | 65,0 | 20,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ΔХ, % | 3,6 | 8,8 | 13,5 | 23,0 | 13,7 | -0,4 | 0,3 | 37,6 | 46,0 | 25,7 | -3,0 | 6,5 | 0,8 | 5,2 | 14,4 | - | - | 15,0±7,9 | 15,0±15,5 | 20,0±14,1 | 15,0±6,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ME ₂ | П | 3,2±0,02 | 20,7±0,3 | 54,9±0,3 | 3,1±0,1 | 145,4±1,0 | 5,3±0,2 | 69,0±0,5 | 22,4±0,4 | 12,6±0,4 | 4,3±0,02 | 10,0±0,04 | 1051,8±11,2 | 15,6±0,09 | 15,9±0,3 | 714,6±16,5 | - | - | 45,0 | 45,0 | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | К | 3,4±0,02 | 19,5±0,3 | 62,8±0,3 | 3,7±0,1 | 169,3±1,0 | 5,4±0,2 | 68,1±0,5 | 21,8±0,3 | 11,8±0,3 | 3,8±0,02 | 10,2±0,02 | 1149,4±15,3 | 15,2±0,02 | 25,0±0,5 | 767,5±15,8 | - | - | 30,0 | 60,0 | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | ΔХ, % | -7,2 | -5,7 | 14,5 | 19,6 | 16,5 | -0,9 | 1,3 | 42,0 | 67,3 | 11,7 | -2,1 | 9,3 | 2,7 | 57,7 | 7,4 | - | - | 15,0±15,1 | 15,0±15,6 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ME ₃ | П | 3,2±0,03 | 19,9±0,3 | 55,1±0,4 | 3,0±0,1 | 144,7±1,0 | 5,5±0,2 | 68,8±0,5 | 22,1±0,4 | 12,2±0,3 | 4,3±0,02 | 9,9±0,04 | 1049,7±10,8 | 15,5±0,04 | 16,1±0,4 | 709,9±18,9 | - | - | 50,0 | 45,0 | 5,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | К | 3,4±0,02 | 19,6±0,3 | 63,1±0,3 | 3,6±0,1 | 165,4±0,9 | 4,2±0,2 | 69,6±0,4 | 21,7±0,4 | 21,0±0,3 | 3,2±0,02 | 9,8±0,02 | 973,1±21,2 | 15,3±0,02 | 27,7±0,4 | 752,1±19,1 | - | - | 60,0 | 35,0 | 5,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | ΔХ, % | -7,2 | -1,5 | 14,5 | 21,0 | 14,3 | -23,7 | -1,2 | 31,4 | 43,7 | 24,5 | 1,8 | -7,1 | 7,7 | 5,9 | - | - | - | 10,0±15,7 | 10,0±15,4 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| MK | П | 3,2±0,02 | 20,5±0,1 | 55,3±0,4 | 3,0±0,1 | 145,1±1,3 | 5,5±0,4 | 68,1±0,4 | 22,5±0,3 | 12,7±0,4 | 4,3±0,02 | 9,95±0,02 | 1053,7±16,0 | 15,5±0,02 | 15,6±0,4 | 712,7±22,1 | - | - | 45,5 | 45,5 | 9,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | К | 3,6±0,01 | 21,2±0,1 | 62,6±0,2 | 3,7±0,1 | 166,1±1,0 | 4,1±0,4 | 74,4±0,4 | 29,3±0,4 | 18,6±0,2 | 3,7±0,02 | 10,1±0,02 | 973,3±13,8 | 15,3±0,02 | 20,6±0,4 | 731,2±21,4 | - | - | 27,3 | 69,7 | 3,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | ΔХ, % | -9,6 | 3,5 | 13,2 | 21,1 | 14,5 | -25,1 | -9,3 | 30,1 | 46,3 | 13,6 | -1,8 | -7,6 | 0,8 | 32,7 | 2,6 | - | - | 18,2±11,6 | 24,2±11,8 | 6,0±9,99 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Примітка.

Позначено: 1) «П» – початок експерименту, «К» – кінець експерименту; 2) у кожній групі – TE₁, TE₂, TE₃, ME₁, ME₂, ME₃ – n = 20, у ТК – n = 45, у МК – n = 33; 3) жирним виділено результати, зміна яких була статистично значущою на рівні від p<0,05 до p<0,001

Третя група наукових результатів – це *нові дані*, що сприяли розробленню програми покращення фізичного здоров'я хлопчиків-підлітків на уроках фізичного виховання з урахуванням диференційованого підходу до спрямованості, величин фізичних навантажень, умов забезпечення термінової, довготривалої адаптації та соматотипологічних особливостей зміни фізичного здоров'я, показників фізичної підготовленості, взаємозв'язків між ними в кожний період 1–14 років. Також новими є отримані в лонгітюдинальному експерименті дані про особливості зміни фізичного здоров'я хлопчиків різних соматотипів з 11 до 14 років, взаємозв'язків між цими даними та динамікою фізичних якостей, що сприяло виокремленню якостей, цілеспрямований вплив на які забезпечує суттєве покращення показників фізичного стану підлітків.

ВИСНОВКИ

1. Вивчення літературних джерел засвідчує недостатню ефективність визначених шкільною програмою фізичного виховання критеріїв диференціації підлітків як однієї з важливих умов успішного вирішення завдань оздоровчої спрямованості та існування іншого напрямку розв'язання проблеми – розроблення оздоровчих програм урахуваючи особливості зміни показників фізичного стану хлопчиків-підлітків різних соматотипів. Проте недостатня кількість необхідних даних не сприяє обґрунтуванню організаційно-методичних положень формування змісту таких програм, у тому числі в умовах збільшення наполовину кількості уроків фізичного виховання у навчальному році.

2. Встановлені без урахування соматотипу щорічні темп статевого дозрівання, зміна показників фізичної підготовленості та здоров'я хлопчиків суттєво відрізняються від виявлених у кожному соматотипі з 11 до 14 років, що засвідчує ефективність урахування соматотипу для формування однорідних груп, і зокрема узгодження особливостей морфофункціонального дозрівання підлітків і параметрів навантажень оздоровчої спрямованості в процесі фізичного виховання.

3. Темпи статевого дозрівання в соматотипах суттєво відрізняються: у хлопчиків астеноїдного соматотипу вони найбільші між 12 і 13, в інших – між 12 і 14 роками; у кожному віці за кількістю статево зрілих хлопчиків м'язовий соматотип випереджає торакальний, обидва – дигестивний, і особливо астеноїдний, серед 14-річних представників якого такі відсутні, тоді як в інших – складають відповідно 39,4, 28,9, 10,0% ($p < 0,05$). У досягненні дефінітивних величин показника хлопчики торакального соматотипу відстають від однолітків м'язового соматотипу на дві роки, хлопчики дигестивного – щонайменше на один, астеноїдного – на два роки.

4. Використання чинного змісту фізичного виховання не сприяє покращенню загальної фізичної працездатності підлітків різних соматотипів, а зміна фізичного здоров'я хлопчиків відзначається неоднаковими тенденціями: між 11 і 12, 13 і 14 роками у представників астеноїдного соматотипу воно суттєво покращується, м'язового – навпаки, погіршується у зв'язку з відповідною зміною функціонування систем організму, які характеризують силовий, масо-зростовий, індекс Руф'є, в останніх також життєвий індекс. Покращення фізичного здоров'я підлітків торакального соматотипу між 11 і 12 роками зумовлене аналогічною зміною в діяльності систем, що характеризує силовий, дигестивного – масо-зростовий і силовий індекси, а незначне зниження між 13 і 14 роками – зміною відповідно життєвого, силового та масо-зростового, життєвого, силового індексів.

5. Розбіжності у зміні фізичного здоров'я підлітків різних соматотипів за даними канонічного кореляційного аналізу ($n = 0,401-0,771$) зумовлені неоднаковою динамікою показників їхньої фізичної підготовленості. З 11 до 12 років покращення здоров'я хлопчиків астенійного соматотипу пов'язане з розвитком передусім швидкісної й статичної силової витривалості, координації в метаннях на дальність провідною і непровідною рукою, торакального – абсолютної, швидкісної та вибухової сили у стрибках і метаннях, рухливості в поперековому відділі хребта, дигестивного – абсолютної й вибухової сили у стрибках, частоти рухів, координації в акробатичних рухових діях, метанні провідною рукою, а погіршення у представників м'язового соматотипу – зниженням рівня розвитку абсолютної та вибухової сили у стрибках, координації в метаннях непровідною рукою й акробатичних рухових діях, статичної силової та швидкісної витривалості. В інші досліджувані періоди зміна фізичного здоров'я цих хлопчиків також відзначається особливостями кількості й складу фізичних якостей, що виявляють аналогічну тенденцію і статистичні взаємозв'язки з першим.

6. На базі теорій надійності біологічних систем, адаптації, педагогічного управління та врахування даних констатуючого експерименту обґрунтовано організаційно-методичні положення формування оптимального змісту занять оздоровчої спрямованості для хлопчиків-підлітків різних соматотипів, що передбачають встановлення: особливостей зміни фізичного здоров'я, показників фізичної підготовленості й характеру канонічної кореляції між ними в певний віковий період 11–14 років для визначення оптимальної спрямованості фізичних навантажень; модельно-цільових характеристик фізичного стану, змісту педагогічного контролю для ефективного управління цим станом; мінімального обсягу навантажень в окремому занятті та кількості таких занять у навчальному році для досягнення відповідно термінового і кумулятивного адаптаційних ефектів у покращенні фізичної підготовленості підлітків на уроках фізичного виховання, що по чергово реалізовувалися двічі та тричі на тиждень; узгодженості параметрів навантажень зі змістом навчального матеріалу для раціональнішого використання часу кожного уроку; способів підвищення мотивації учнів до систематичного використання цих занять у повсякденні.

7. Результати пошукових досліджень дозволили розробити для шестикласників торакального і м'язового соматотипів зміст уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості, що передбачає їх по чергово реалізацію двічі й тричі на тиждень, вивчення у I чверті матеріалу з легкої атлетики, футболу, II – гімнастики, волейболу, III – гандболу, лижної (кросової) підготовки, легкої атлетики, баскетболу, IV – баскетболу, легкої атлетики й таку тривалість вправ: для обох соматотипів на вдосконалення загальної витривалості й гнучкості відповідно в перші десять уроків 6–12 і на всіх уроках по 4–5 хв; для торакального також абсолютної (18 уроків; 16–18 хв), вибухової сили у стрибках (26; 20–21 хв), загальної витривалості (9; 12–15 хв), координації в метаннях провідною, непровідною рукою (20; 18–19 хв), граничний пульс під час їх виконання – 140–190 уд./хв; для м'язового – координації в акробатичних рухових діях (20; 18–19 хв), швидкісної сили (35; 20–21 хв), загальної витривалості (19; 12–15 хв), пульс – 130–160 уд./хв. Основні методи – груповий і фронтальний у складі колового тренування. Модельно-цільові характеристики: відтворення результатів контрольної групи – 7, вищих – 8–12 балів. Зміст педагогічного контролю: вихідного, підсумкового – функціональні проби, тести для оцінювання відповідно фізичного здоров'я та фізичних якостей, працездатності; оперативного – візуально чи використовуючи пульсометрію для оцінки стану організму.

8. Розроблений зміст забезпечує найкращу динаміку показників фізичного стану шестикласників торакального соматотипу порівняно з іншими (зміст-2, зміст-3, чинний): з 14 досліджуваних фізичних якостей суттєво покращувалися відповідно 10, 9, 10, 10, погіршувалися – 2, 3, 2, 4; фізична працездатність у перших зростала на 12,0%, в інших практично не змінилася; кількість середніх оцінок фізичного здоров'я збільшується відповідно на 35,0, 5,0, 20,0 і 2,2%, вищих від середньої – тільки в перших (20,0%) і третіх (5,0%) ($p < 0,05 + 0,001$). У представників м'язового соматотипу зміст (розроблений, зміст-2, зміст-3, чинний) забезпечував таку динаміку: з 14 покращувалися відповідно 10, 10, 9, 9 фізичних якостей, погіршувалися 1, 2, 3, 5; фізичне здоров'я покращувалося тільки в першій групі у зв'язку зі збільшенням на 15,0% вищих від середньої і середніх оцінок, працездатність – у перших двох групах (14,4 і 7,4%; $p < 0,05$).

9. Результати покращення фізичного стану свідчать, що використання розробленого, чинного, змісту-2, змісту-3 у хлопчиків торакального соматотипу забезпечує такий сумарний ефект: відповідно 3,83 (I місце за шкалою порядковості), 2,17 (IV), 2,67 (III), 3,33 (II) ум. балів; м'язового – 3,83 (I), 2,33 (IV), 3,0 (III), 3,17 (II). Розбіжності показників такі: у представників торакального соматотипу фізичне здоров'я перших (за вищими від середньої оцінками) краще відповідно на 20,0, 20,0 і 15,0%, працездатність – на 90,0, 51,6 і 56,4 кгм/хв; у представників м'язового – здоров'я перших краще на 15,0%, працездатність – на 81,6, 45,3 і 60,7 кгм/хв ($p < 0,05 + 0,001$). Зазначене та дані про розбіжності між кількістю показників, що в дослідних групах суттєво покращилися, засвідчують ефективність розробленої програми у вирішенні завдань оздоровчого змісту та з покращення фізичної підготовленості хлопчиків-підлітків різних соматотипів у процесі фізичного виховання в школі.

Проведені дослідження не розв'язують усіх аспектів порушеної проблеми. У подальшому доцільно розробити диференційовані належні нормативи фізичної підготовленості хлопчиків 11–14 років існуючих соматотипів, уточнити модельно-цільові характеристики їхнього фізичного стану.

Список опублікованих за темою дисертації праць:

1. Сидорченко К. М. Основи формування оптимального змісту уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості для хлопчиків-підлітків: [метод. рек.] / К. М. Сидорченко, Г. А. Єдинак. — Кам'янець-Подільський: ПП О. А. Буйницький, 2008. — 90 с.
2. Сидорченко К. М. Характеристика фізичного здоров'я підлітків з різним типом соматичної конституції / Сидорченко К. М. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. моногр. / за ред. С. Єрмакова. — Х., 2008. — № 5. — С. 130—134.
3. Сидорченко К. М. Взаємозв'язки між зміною фізичного здоров'я та розвитком фізичних якостей хлопчиків різних соматотипів в 11–14 років / Сидорченко К. М. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. моногр. / за ред. С. Єрмакова. — Х., 2008. — № 10. — С. 105—109.
4. Сидорченко К. М. Вплив різного змісту уроків фізичної культури на фізичний стан шестикласників існуючих соматотипів / Сидорченко К. М. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: [зб. наук. пр. / за ред. Єрмакова С. С.]. — Х., 2008. — № 12. — С. 116—123.



5. Сидорченко К. Н. Организационно-методические условия оптимизации занятий оздоровительной направленности в процессе физического воспитания мальчиков-подростков / Сидорченко К. Н. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : [сб. науч. тр. / под ред. Ермакова С. С.]. — Харьков, 2009. — № 1. — С. 149—155.

6. Сидорченко К. Н. Особенности полового созревания, физической подготовленности и работоспособности мальчиков 11–14 лет разных соматотипов / Сидорченко К. Н. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. : [сб. науч. тр. / под ред. Ермакова С. С.]. — Харьков, 2009. — № 2. — С. 140—149.

АНОТАЦІЇ

Сидорченко К. М. Оптимізація занять оздоровчої спрямованості у фізичному вихованні хлопчиків 11–14 років. — Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. – Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2009.

Дисертація присвячена проблемі оптимізації змісту фізичного виховання в загальноосвітній школі для покращення фізичного здоров'я та інших показників фізичного стану хлопчиків-підлітків. Ураховуючи виявлену під час теоретичного дослідження недостатню розробленість організаційно-методичних умов реалізації диференційованого підходу до формування змісту програм оздоровчої спрямованості, виходячи з трьох уроків на тиждень, індивідуальні особливості морфофункціонального дозрівання, та дані лонгітюдинального експерименту про суттєві розбіжності темпів статевого дозрівання, зміни фізичної працездатності, здоров'я, підготовленості, взаємозв'язками зміни останніх у хлопчиків-підлітків різних соматотипів, обґрунтовано організаційно-методичні положення формування оптимального змісту уроків фізичного виховання оздоровчої спрямованості для хлопчиків 11–14 років та розроблено відповідну програму.

Експериментальна перевірка розробленого, чинного і запропонованих іншими дослідниками варіантів змісту програм оздоровчої спрямованості, що також ураховують особливості показників фізичного стану підлітків різних соматотипів, показала вірогідну перевагу першого варіанту, що свідчить про його ефективність у вирішенні завдань фізичного виховання в школі та дозволяє рекомендувати для практичного використання.

Ключові слова: фізичне здоров'я, соматотип, хлопчики-підлітки, фізичний стан, програма оздоровчої спрямованості, фізичне виховання.

Сидорченко К. М. Оптимизация занятий оздоровительной направленности в физическом воспитании мальчиков 11–14 лет. — Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – физическая культура, физическое воспитание разных групп населения. – Львовский государственный университет физической культуры, Львов, 2009.

Диссертация посвящена актуальной проблеме – оптимизации содержания физического воспитания в общеобразовательной школе в аспекте улучшения физического здоровья мальчиков-подростков. *Объект исследования* – процесс

содержания физического воспитания подростков, предмет — показатели физического состояния мальчиков 11–14 лет разных соматотипов под воздействием различного содержания физического воспитания оздоровительной направленности. Цель исследования — экспериментально обосновать оптимальное содержание занятий оздоровительной направленности в процессе физического воспитания мальчиков-подростков разных соматотипов в общеобразовательной школе.

Результаты исследования. Изучение научной литературы выявило недостатки в разработке организационно-методических условий реализации дифференцированного подхода при формировании для подростков программ оздоровительной направленности, основанных на учете обусловленных соматотипом индивидуальных особенностей морфофункционального созревания подростков.

В лонгитудинальном эксперименте были определены особенности темпов полового созревания: в 14 лет половозрелыми в мышечном, торакальном, дигестивном соматотипах является соответственно 39,4, 28,9 и 10,0% мальчиков ($p < 0.05$), тогда как в астеноидном — такие отсутствуют. С 11 до 14 лет физическая работоспособность в астеноидном, мышечном и дигестивном соматотипах улучшается соответственно на 43,1, 108,7 и 66,2 кгм/мин, в торакальном — уменьшается на 30,3; физическое здоровье с 11 до 12, с 13 до 14 лет в астеноидном, торакальном и дигестивном соматотипах существенно улучшается, в мышечном — наоборот, ухудшается. Также установлены существенные различия между сверстниками разных соматотипов в статистической взаимосвязи изменения их физического здоровья и показателей физической подготовленности.

Изложенное выше и данные теории адаптации, энергетического правила скелетных мышц, надежности биологической системы составили основу организационно-методических положений формирования оптимального содержания программы оздоровительной направленности для мальчиков-подростков, которая предусматривает: определение их соматотипа (по методике Штефко-Островского в модификации С.С. Дарской); учет особенностей изменения физического здоровья, показателей физической подготовленности и корреляционных взаимосвязей между последними; минимальную продолжительность развивающих физических нагрузок определенной направленности в отдельном уроке; минимальное количество таких уроков в учебном году; согласованность направленности нагрузок с содержанием программного материала; повышение мотивации мальчиков к занятиям физическими упражнениями; модельно-целевые характеристики их физического состояния с учетом соматотипа; систему педагогического контроля.

Учитывая указанные организационно-методические положения, разработали программу занятий оздоровительной направленности для мальчиков-подростков разных соматотипов для реализации на уроках физического воспитания в общеобразовательной школе, исходя из увеличенного наполовину количества уроков в учебном году.

Для проверки разработанного содержания провели годичный формирующий эксперимент, направленный на определение эффективности этого, действующего и других предложенных исследователями вариантов, также предусматривающий учет показателей физического состояния мальчиков-подростков разных соматотипов. В частности действующая программа предлагает для коррекции физического состояния использовать различные по направленности физические нагрузки, величина которых должна учитывать данные о состоянии физического здоровья, физического развития и подготовленности

подростков. Предложенное исследователями содержание-2 предусматривало целенаправленное воздействие на физические качества, доминирующие в структуре физической подготовленности подростков разных соматотипов; содержание-3 – воздействие на физические качества, находящиеся у этих подростков в сенситивном периоде развития, разработанная нами – на качества, статистически связанные с изменением физического здоровья мальчиков разных соматотипов в каждый период 11–14 лет. Суммарный результат эффективности использования указанных вариантов содержания у мальчиков торакального соматотипа составил соответственно 3,83 (I место по шкале порядка), 2,17 (IV), 2,67 (III), 3,33 (II) условных единиц, мышечного – 3,83 (I), 2,33 (IV), 3,0 (III), 3,17 (II), что подтверждает эффективность разработанной программы для решения задач оздоровительной направленности и связанных с улучшением физической подготовленности подростков в процессе физического воспитания в общеобразовательной школе при трех уроках в неделю. Это позволило рассматривать авторскую разработку как оптимальную в решении задач физического воспитания подростков, и прежде всего, улучшения их физического состояния, а также рекомендовать ее для практического использования.

Ключевые слова: физическое здоровье, соматотип, мальчики-подростки, физическое состояние, программа оздоровительной направленности, уроки физического воспитания.

Sidorchenko K.M. Optimization of employments of health orientation of boys aged 11–14 years. – Manuscript.

Dissertation for receiving the scientific degree of candidate physical education and sport studies in speciality 24.00.02 – physical culture, physical education of different groups of population – Lviv state university of physical culture, Lviv, 2009.

Dissertation is devoted to the problem of optimization the matter of physical education at comprehensive school, for the improvement of physical health and other indexes of body condition of boys-teenagers. In the process of theoretical research we took into consideration the insufficient readiness of organizationally-methodical conditions of realization the varied approach in the formation of the content of the health oriented programs; coming out of three lessons in a week, that is the reason to consider individual features of morpho-functional ripening of teenagers, determined by somatotype and also the empirical facts of longitudinal experiment devoted to the considerable differences between the rates of the sexual ripening, change of physical capacity, health, readiness, by intercommunications of change of the last for among the boys-teenagers of different somatotypes; the organizationally methodical positions of forming the optimum content of their lessons in health oriented physical education are proved. Coming out of three lessons in a week and these positions the proper program is developed.

Experimental verification of worked out, operating and other existent variants of the content of the health oriented programs, that also take into account the features of indexes of the teenagers' body condition of different somatotypes, confirmed the high efficiency of the first, that allowed to examine it as optimum in the decision of tasks of physical education at school and to recommend for the practical use.

Keywords: physical health, somatotype, boys-teenagers, body condition, program of health orientation, lessons of physical education.