

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА**

КРОТОВ ГЕННАДІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ

УДК 373.3.037:796 – 055.25(043.3)

**ДИФЕРЕНЦІЙОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ РОЗВИТКУ РУХОВИХ
ЗДІБНОСТЕЙ ДІВЧАТ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ З УРАХУВАННЯМ
СОМАТТИПУ**

13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ – 2010

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, професор
Ареф'єв Валерій Георгійович,
Національний педагогічний університет імені
М. П. Драгоманова
Інститут фізичного виховання та спорту,
завідувач кафедри теорії та методики фізичного
виховання і спорту.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Волков Леонід Вікторович,
Переяслав-Хмельницький державний
педагогічний університет імені Григорія
Сковороди, завідувач кафедри теорії та методики
фізичного виховання;

доктор медичних наук, професор,
член – кореспондент АПН України
Берзін Валерій Іванович,
Національний медичний університет імені
О.О. Богомольця, професор кафедри комунальної
гігієни та екології людини з сектором гігієни
дітей та підлітків

Захист відбудеться «27» січня 2010 р. о 12⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.14 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова за адресою : 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9).

Автореферат розісланий «25» грудня 2009 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

С.В. Федоренко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Виховання людини в дусі відповідального ставлення до власного здоров'я і здоров'я оточуючих як до найвищої індивідуальної і суспільної цінності визначає пріоритетним завданням Національна Доктрина розвитку освіти. На вирішення цього завдання спрямована програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Фізична культура». Одним із сучасних напрямків удосконалення навчання предмету «Фізична культура» є диференціація форм, засобів і методів фізичного виховання (В.Г. Ареф'єв, Л.В. Волков, Г.А. Єдинак, Б.М. Шиян, А. Iaskolski). Реалізація даного напрямку потребує розробки нових навчальних програм та інноваційних технологій управління фізичним здоров'ям учнів (Л.В. Гнітецький, А.В. Забора, В.Г. Папуша, Б.М. Шиян). Останні передбачають врахування не тільки статево вікових закономірностей розвитку організму, а й індивідуальних можливостей однорідних за морфофункціональним станом груп (В.Г. Ареф'єв, Т.І. Суворова, І.В. Хмельницька). Насамперед, це стосується диференціації засобів і методів фізичного виховання, а також розробки відповідних належних норм фізичної підготовленості (О.В. Андреева, А.А. Зданевич, В.І. Шандригось, Л.В. Шукевич). На думку авторів це пов'язано зі зміцненням фізичного здоров'я дітей та підлітків.

Розвиток рухових здібностей учнів, у тому числі й дівчат початкової школи, є запорукою їхнього здоров'я (Е.Г. Буліч, І.В. Муравов). Тому дослідження шляхів, які враховують індивідуально-типологічні особливості учнів, програмування на цій основі розвитку їх рухових здібностей має важливе теоретичне й практичне значення.

Програмування розвитку рухових здібностей учнів, як і загальне програмування занять фізичними вправами, потребує дотримання певного алгоритму (О.Л. Благій, Л.Я. Іващенко). Диференційоване програмування передбачає ще й урахування спадкових морфорухових ознак тих, хто займається фізичними вправами (О.В. Андреева).

Для розподілу учнів одного класу і статі на однорідні за морфоруховим станом групи різні автори пропонують різні способи. Все залежить від критерію, який кладеться в основу класифікації груп: психологічного, морфологічного чи фізіологічного. У фізичному вихованні фахівці віддають перевагу морфологічному критерію як найбільш практичному (Л.І. Андреевко, Л.В. Веселова). Серед морфологічних способів розподілу учнів початкових класів автори відокремлюють соматичний тип конституції (соматотип або тип тілобудови). Доля успадкованих факторів у формуванні соматотипу складає 71%-76% (С.Д. Антонюк, С.С. Дарська). Доведена відмінність у представників різних соматотипів темпів біологічного розвитку (Т.А. Бальмагія), рівнів

рухової (фізичної) підготовленості (Л.І. Андреєнко, 1998), термінової та довгострокової адаптації у підлітків (Б.А. Никитюк) та старших учнів (Т.В. Смірнова) до фізичних навантажень різної спрямованості. Водночас практично відсутні дослідження, в яких би комплексно вивчались особливості прояву, вікова динаміка та структура рухових можливостей учнів молодших класів різного соматотипу. На сьогодні відоме лише дослідження В.Г. Рябченко (2009), яке виконано з дівчатками 7-8 років з урахуванням їх соматотипу і яке стосується організації фізкультурно-оздоровчих занять у позаурочний час. Окрім зазначених результатів залишаються питання щодо належних норм розвитку рухових здібностей у молодших школярів різного соматотипу та раціональних часових параметрів їх формування на уроках фізичної культури впродовж навчального року. Значним є й той факт, що в літературі відсутня інформація щодо взаємодії даних норм із показниками фізичного здоров'я досліджуваного контингенту.

Таким чином, враховуючи вищесказане, потребує вивчення питання розробки нових підходів, пов'язаних з диференційованим програмуванням розвитку рухових здібностей учнів 1-4 класів у процесі урочної форми, що сприятиме поліпшенню вирішення оздоровчих завдань фізичного виховання в школі.

Актуальність проблеми та її недостатня розробленість зумовили вибір теми дисертації **«Диференційоване програмування розвитку рухових здібностей дівчат початкової школи з урахуванням соматотипу»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація є складовою частиною планової науково-дослідної роботи Інституту фізичного виховання й спорту Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова «Диференційоване фізичне виховання учнів загальноосвітніх шкіл», а також складовою Зведеного плану науково-дослідної роботи в галузі фізичної культури й спорту на 2006-2010 рр. за темою 3.1.6.1.п «Організаційно-педагогічні особливості фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку в умовах шкіл різного типу» (№ держ. реєстрації 0105U008191).

Тему дисертаційного дослідження затверджено Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол № 10 від 26 квітня 2007 року) і узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 6 від 19.06.2007 року)

Мета дослідження – обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити параметри диференційованого програмування розвитку рухових здібностей дівчаток 7-10 років різного соматотипу.

Досягнення поставленої мети здійснювалося шляхом розв'язання наступних завдань дослідження:

1. Вивчити й узагальнити теоретико-методичні засади проблеми диференційованого фізичного виховання та програмування занять фізичними вправами.

2. Обґрунтувати та розробити належні норми розвитку рухових здібностей дівчат 7-10 років різного соматотипу.

3. Визначити та експериментально перевірити раціональне співвідношення часу для розвитку різних рухових здібностей у дівчат 7-10 років з урахуванням їх соматотипу.

Об'єкт дослідження – диференційоване фізичне виховання дівчат початкової школи.

Предмет дослідження – параметри програмування розвитку рухових здібностей дівчат початкової школи з урахуванням їх соматотипу.

У процесі розв'язання поставлених завдань використано такі **методи дослідження**:

- *теоретичні*: аналіз та узагальнення літературних джерел, систематизація, порівняння різних поглядів на досліджувану проблему, контент – аналіз змісту навчальних програм, посібників та підручників з метою вивчення теоретико–методичних основ диференційованого програмування розвитку рухових здібностей в учнів загальноосвітніх шкіл;

- *емпіричні*: педагогічні спостереження за навчально-виховним процесом учнів початкових класів, антропометрія для визначення соматотипу дівчаток 1-4 класів, констатувальний та формувальний експерименти з використанням педагогічного тестування для оцінки рівня прояву рухових здібностей та експрес-оцінки фізичного здоров'я, порівняльний педагогічний експеримент для перевірки ефективності застосованої методики розвитку рухових здібностей;

- *методи обробки даних*: кількісна та якісна обробка матеріалів дослідження за допомогою методів математичної статистики: вибірковий метод; кореляційний, регресійний та факторний аналіз.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження:

Уперше:

- виявлено особливості вікового формування основних рухових (фізичних) здібностей дівчат початкової школи відповідно до їхнього соматичного типу конституції (соматотипу), що є підґрунтям для розробки диференційованого, з урахуванням соматотипу, фізичного виховання досліджуваного контингенту учнів;

- визначено структуру рухових здібностей дівчаток 7-10 років у кожному віці, зумовлену соматотипологічними розбіжностями школярок. Це дало можливість виявити диференційовані часові співвідношення для розвитку різних рухових здібностей, необхідних для програмування фізичної підготовки дівчаток початкової школи;

- виявлено вікові особливості сумарної й парної взаємодії показників соматотипу та показників рухових здібностей школярок 7-10 років, що дало можливість розробити диференційовані нормативи їх фізичної підготовленості;

- удосконалено технологію визначення соматотипу дівчаток початкової школи варіантом кількісної оцінки компонентів маси тіла;

- доповнено теорію про взаємодію соматотипологічних показників та показників фізичного здоров'я дівчаток молодших класів канонічною кореляцією та особливостями даного зв'язку в школярів різного соматотипу.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці елементів програмування розвитку рухових здібностей дівчаток 7-10 років з урахуванням їх соматотипу: диференційованих норм фізичної підготовленості, раціонального співвідношення часу для розвитку різних рухових здібностей на уроках фізичної культури та гранично допустимих пульсових режимів під час фізичних навантажень.

Отримані дані оформлено у вигляді графічного планування змісту уроків фізичної культури для школярів 1-4 класів з диференційованим розвитком рухових здібностей та робочої навчальної програми спецкурсу «Диференційоване програмування розвитку рухових здібностей дітей та підлітків різного соматотипу» для студентів факультетів (інститутів) фізичної культури спеціальності «Фізичне виховання».

Одержані результати використано в процесі викладацької діяльності в Інституті фізичного виховання й спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (м. Київ, акт про впровадження від 8 червня 2009 р.), на факультеті фізичного виховання Національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець – Подільський, довідка про впровадження від 3 червня 2009 р.), ЗОШ № 5 та ЗОШ № 15 (м. Кам'янець - Подільський, акти про впровадження від 24 травня 2007 р.), СЗОШ № 20 (м. Київ, акт про впровадження від 5 червня 2009 р.).

Особистий внесок автора у спільних статтях полягає в аналізі програм з фізичної культури та розрахунку навчального часу на фізичні вправи за семестрами [7, 8].

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень оприлюднено на Міжнародному конгресі «I Міжнародна конференція молодих вчених» (Київ, 2007), Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійно-педагогічної підготовки різних верств населення» (Київ, 2009), VII і VIII Всеукраїнських конференціях аспірантів галузі «Фізичне виховання і спорт», «Молода спортивна наука України» (Львів, 2003, 2004), на наукових конференціях Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (2005-2008 рр.). Про отримані результати повідомлялося на семінарах і методичних об'єднаннях учителів початкових класів і фізичної культури загальноосвітніх шкіл м. Києва.

Публікації. Наукові та прикладні результати дисертаційного дослідження викладено у 11 наукових статтях, з яких 6 – у фахових виданнях, затверджених ВАК України і 5 – у матеріалах наукових конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, 3-х розділів, висновків, списку використаних джерел та 3-х додатків. Загальний обсяг дисертації – 219 сторінок (основного тексту – 166 сторінок). Список

використаних джерел складається з 204 найменувань. Робота містить 43 таблиці й 45 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано вибір і актуальність обраної теми; визначено мету, об'єкт і предмет дослідження, завдання та методи дослідження; розкрито наукову новизну одержаних результатів та їх практичну значущість; особистий внесок здобувача; подано дані про апробацію та впровадження результатів дослідження, кількість публікацій, структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі дисертації «**Теоретико-методичні основи диференціації форм, засобів і методів у процесі вивчення фізичної культури**» розкрито теоретичні передумови диференційованого фізичного виховання, способи розподілу учнів на однорідні за морфофункціональним станом групи; узагальнено дані щодо типу конституції тіла (соматотип) як критерію розподілу дітей на однорідні за морфоруховими показниками групи; визначено сучасну технологію програмування розвитку рухових здібностей; проаналізовано теоретичні основи педагогічного контролю у фізичному вихованні школярів.

Реалізація принципу диференціації в процесі навчання предмета «Фізична культура» сьогодні все більше усвідомлюється як провідний науково-методичний напрямок, що потребує розробки нових навчальних програм та інноваційних технологій управління фізичним здоров'ям учнів (Л.В. Гнітецький, Н.Г. Долбишева, А.В. Забора, та ін.). З'ясовано, що диференціація у фізичному вихованні базується на знаннях не тільки статево вікових закономірностей розвитку організму, а й індивідуальних можливостей однорідних за морфофункціональним станом груп учнів (В.Г. Ареф'єв, Т.І. Суворова, І.В. Хмельницька). Насамперед це стосується диференціації методів фізичного виховання, а також розробки відповідних належних норм фізичної підготовленості школярів (О.В. Андрєєва, В.І. Шандригось).

Дослідженню способів розподілу учнів одного класу й статі на однорідні групи присвячено чимало робіт. Автори пропонують різні способи. Усе залежить від того, який критерій покладено в основу диференціації учнів: психологічний (Б.В. Вяткін, Р.В. Ложкін, J. Stainaker), морфологічний (В.В. Веселова, та ін.) чи фізіологічний (Е.Г. Буліч, І.І. Вовченко, М.І. Горбунко). У фізичному вихованні фахівці надають перевагу морфологічному критерію, як найбільш практичному, а серед морфологічних способів розподілу учнів виокремлюють соматотип (С.Д. Антонюк, Г.А. Єдинак, Є.А. Стрикаленко).

За даними науковців частка успадкованих факторів у формуванні соматотипу складає 71-76% (С.Д. Антонюк, І.Д. Глазирін). Доведена відмінність у представників різних соматотипів темпів біологічного розвитку (І.Л. Гасюк, F.Martin), рівнів рухової (фізичної) підготовленості (Р.Н. Дорохов, Л.П. Додонова, Г.А. Єдинак, О.Ф. Жуков, С.П. Левушкин), термінової та тривалої адаптації у підлітків та старших учнів до фізичних навантажень різної спрямованості (Н.І. Аринчин, Л.О. Биковська, Ю.І. Гирдюк, Б.А. Никитюк,

І.І.Саливан, Т.В. Смирнова). Водночас практично відсутні дослідження, в яких би комплексно вивчались особливості прояву, вікова динаміка та структура рухових можливостей учнів молодших класів різного соматотипу.

Проблему програмування у фізичному вихованні досліджували Ю.Й. Волинець, 2001; О.В. Андреева, 2002; Л.В. Вовченко, 2003; Т.Ю. Круцевич, 2008 та ін. За результатами їхніх розробок встановлено, що:

- програмування є одним із варіантів нормативного прогнозування, оскільки нормою тут виступає мета фізичного виховання – досягнення оптимального стану фізичного здоров'я;

- нормативні рівні фізичного стану можуть бути подані у вигляді моделей, характеристиками яких є показники фізичної працездатності, фізичної підготовленості та ін.;

- у фізичному вихованні програмування занять складається для однорідних за віком, статтю, фізичним станом та іншими ознаками груп учнів.

Узагальнення науково-методичних джерел щодо диференційованого програмування розвитку рухових здібностей дітей шкільного віку свідчить, що ефективне вирішення даної проблеми залежить від ступеня розробки певних організаційних та методичних аспектів. Перший напрямок передбачає пошук найбільш ефективних шляхів організації рухової діяльності учнів у режимі навчального дня. Більшість таких досліджень так чи інакше розглядає наступні організаційні аспекти: вирішення проблеми за рахунок раціональної побудови урочних занять (В.К. Бальсевич, Г.П. Шиянов); використання позаурочних занять як додаткової й доцільної форми (О.В. Андреева); упровадження науково обґрунтованих диференційованих нормативних вимог як фактора активізації рухової діяльності школярів (В.С. Добринський); впровадження теоретичних занять з фізичної культури (Ю.А. Янсон).

Другий напрямок вирішення проблеми програмування фізичної підготовки школярів здебільшого стосується методичних аспектів: застосування вправ різної спрямованості з метою комплексного впливу на всі різновиди рухових здібностей, покладаючись на ефект позитивного переносу між ними (О.П. Безкопильний, В.П. Іващенко, О.В. Шиян); урахування сенситивних періодів розвитку рухових здібностей (В.Г. Ареф'єв, Л.В. Волков).

За даними літератури окремим напрямком підвищення фізичної підготовленості школярів вважається дотримання принципу диференціації. Проте до сьогодні він залишається проблемним, оскільки серед фахівців ще не сформовано єдиної позиції щодо критерію, на підставі якого необхідно реалізувати принцип диференціації.

Відсутність зазначених досліджень гальмує розробку питань щодо диференційованого програмування розвитку рухових здібностей учнів 14 класів: обґрунтування належних норм фізичної підготовленості з урахуванням соматотипу та раціональних диференційованих параметрів їх формування (нормування фізичних навантажень за обсягом та інтенсивністю) на уроках фізичної культури впродовж навчального року.

У другому розділі «**Обґрунтування диференційованого програмування розвитку рухових здібностей дівчаток 7-10 років з урахуванням їх соматотипу**» описано методи збору та обробки інформації: педагогічні (тестування рівня прояву рухових здібностей), біологічні (антропометрія та експрес-оцінка фізичного здоров'я), статистичні (вибірковий метод; кореляційний, регресійний та факторний аналізи). Дослідження проводилися у декілька етапів.

I етап (2001-2002 рр.) – аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; визначено мету, об'єкт, предмет, завдання та програму дослідження.

II етап (2003-2004 рр.) – вивчення вікової динаміки та внутрішньовікових показників рухових здібностей дівчаток 7-10 років різних соматотипів, взаємодії соматотипологічних показників і показників рухових здібностей, фізичного здоров'я в даних учнів. З цією метою був проведений констатувальний експеримент серед дівчаток Кам'янець - Подільських шкіл молодшого шкільного віку (усього 426 учениць).

III етап (2005-2006 рр.) – аналіз експериментальних даних, визначення належних норм розвитку рухових здібностей у дівчаток 7-10 років різного соматотипу та раціонального часу на їхні формування.

IV етап (2007-2008 рр.) – розробка технології диференційованого програмування розвитку рухових здібностей дівчаток 7-10 років на уроках фізичної культури й перевірка її ефективності в ході формувального експерименту (усього 122 учениці).

У розділі подано результати дослідження, які характеризують соматотипологічний стан досліджуваного контингенту, стан фізичної підготовленості, рівень фізичного здоров'я та їх взаємодію.

Аналіз соматотипологічного стану дівчаток 7-10 років свідчить, що найбільш показовим серед них є м'язовий (41%-45%) і торакальний (28%-45%). 7%-12% дівчаток мають мішаний соматотип. Присутність дигестивного типу тільки в 10 років (8%) стає статистично вагомою, а питома вага дівчаток астеноїдного типу тілобудови складає лише 2%-3%. У віковий період з 7 до 10 років має місце поступове зменшення кількості дівчаток торакального соматотипу (з 45% у 7 років до 28% у 10 років) і одночасне поступове збільшення кількості школярок м'язового типу (з 41% до 54%).

Аналіз вікової динаміки показників рухових здібностей дівчаток з 7 до 10 років має суттєві особливості в осіб різного соматотипу. Статистично значущі зміни в школярок м'язового типу тілобудови зафіксовано в 71% випадків, в осіб торакального типу – у 65%, а в дівчаток мішаного соматотипу – у 54%. Так, показник аеробної витривалості (6-хвилинний біг) у школярок м'язового типу прогресує ($P < 0,05$) до 9-річного віку, а в дівчаток торакального типу суттєвий приріст зафіксовано лише з 9 до 10 років. В осіб мішаного соматотипу це відбувається з 8 до 9 років.

Порівняння результатів прояву рухових здібностей у школярок одного віку, але різного соматотипу, також свідчить про їхні суттєві відмінності. При цьому з віком кількість статистичних розбіжностей між ними поступово

збільшується: у 7-річних дівчаток значущих різниць було 39%, у 8-річних – 42%, у 9-річних – 48,5%, у 10-річних – у 56% співставлень. Найкращі результати ($p < 0,05-0,01$) у більшості рухових тестів у 7 років показують дівчатка м'язового соматотипу, у 8 років – школярки м'язового і торакального соматотипів, у 9 та 10 років – мішаного соматотипу.

Для більш ефективного підтвердження наукової гіпотези щодо необхідності побудови фізичної підготовки дівчаток молодшого шкільного віку з урахуванням їх соматотипу нами додатково було вивчено взаємодію соматотипологічних показників (м'язового, жирового, кісткового компонентів маси тіла) з показниками рухових здібностей даних школярок. Зазначена взаємодія досліджувалась за допомогою розрахунків коефіцієнта канонічної кореляції (ККК) та коефіцієнта кореляційного відношення (ККВ).

Оцінка взаємодії сукупного впливу компонентів тілобудови, з одного боку, і рівня прояву основних рухових здібностей у школярок 7-10 років ($n=426$), з іншого, свідчить про високий ступінь їх взаємозв'язку (ККК=0,7200,950). Високу взаємодію між показниками соматотипу та показниками рухових здібностей можна пояснити їх спільною основою – природнім обміном речовин в організмі, який, з одного боку, впливає на особливості будови тіла (Н.С. Кончін), а з іншого – на реактивність організму та рівень функціонування його систем (А.І. Кліорін, В.П. Чтецов). Парні коефіцієнти кореляції (ККВ) демонструють вплив окремих соматотипологічних показників маси тіла на рівень прояву окремих рухових здібностей меншою мірою: на 48,5%; 35,4%; 36,4% та 57,6% відповідно в 7, 8, 9 та 10 років. Нормальний для кожного соматотипу кількісний уміст жирового компонента в масі тіла в більшості (у 53% зіставлень) негативно впливає на прояв статичної силової витривалості, швидкості, швидкісної та аеробної витривалості, стрибучості, спритності, але навпаки, позитивно на показники абсолютної сили та гнучкості (64% зіставлень). Найбільш впливовими на рівень прояву рухових здібностей є величини м'язового та кісткового компонентів маси тіла.

У зв'язку з доведеним позитивним фактом впливу занять фізичними вправами на здоров'я людей різного віку, але відсутністю досліджень такого впливу соматотипологічних розбіжностей у дівчаток початкової школи, нами був проведений аналіз вікової динаміки їх рівня фізичного здоров'я з урахуванням соматотипу. Стан фізичного здоров'я школярок вивчався за методикою Г. Л. Апанасенка, яка передбачає розподіл учнів на п'ять рівнів здоров'я: низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній і високий. Усього було обстежено 426 осіб.

Високого рівня фізичного здоров'я не має жодна школярка. Найбільша кількість обстежених має середній рівень. З семи до десяти років відсоток таких дівчаток поступово збільшується (з 47 до 69%), але це відбувається за рахунок зменшення кількості дівчаток з вищим за середній рівнем фізичного здоров'я. Отримані результати добре узгоджуються з дослідженням О.В. Анреєвої (2001), яка подібну тенденцію зафіксувала в дівчаток-підлітків 12-13 років. Більше того, якщо порівнювати результати нашого дослідження з

результатами О.В. Андрєєвої, то негативна тенденція погіршення рівня фізичного здоров'я з віком стає загрозливою. За даними О.В. Андрєєвої середній рівень фізичного здоров'я в дівчаток 12-13 років уже мають 20%, а низький та нижче середнього – 80%.

Вікова динаміка стану фізичного здоров'я дівчаток 7-10 років різного соматотипу свідчить про певну взаємодію рівня фізичного здоров'я та особливостей тілобудови досліджуваних. Серед дівчаток торакального типу з віком зменшується відсоток осіб, які мають низький і нижчий за середній рівень фізичного здоров'я (з 50% до 0%). Це відбувається за рахунок збільшення кількості дівчаток із середнім рівнем здоров'я (з 50% до 91%). У дівчаток м'язового типу кількість осіб з низьким та нижчим за середній рівнем фізичного здоров'я з віком дещо збільшується (з 21% до 34%), а кількість осіб з вищим за середній рівнем здоров'я, навпаки, зменшується (з 21% до 5%). Характерним для динаміки стану фізичного здоров'я осіб 7-10 років, що мають мішаний соматотип, є її подібність до відповідних змін у дівчаток торакального соматотипу.

Відмічені особливості стану фізичного здоров'я школярів 7-10 років різного соматотипу пояснюються особливостями реактивності організму осіб з різною тілобудовою на вплив зовнішніх факторів (І.А. Корнієнко та ін.), а також специфікою формування компонентів маси тіла (кісткового, жирового, м'язового) в учнів різного соматотипу (Г.А. Єдинак). Останні, як відомо (Р.Н. Дорохов), тісно взаємопов'язані з функціональними можливостями організму людини та спадковим обміном речовин.

Зазначені результати даного дослідження, їх аналіз і порівняння з подібними результатами досліджень вітчизняних та зарубіжних праць свідчать про об'єктивну необхідність здійснення диференційованого програмування розвитку рухових здібностей дівчаток початкової школи з урахуванням їх соматотипів.

У третьому розділі цієї роботи **«Програмування розвитку рухових здібностей дівчаток 7-10 років з урахуванням їх соматотипу»** проведено розрахунки належних норм, виявлено часові параметри та визначено гранично допустимі пульсові режими для розвитку рухових здібностей для дівчаток молодших класів різного соматотипу, що дало змогу розробити експериментальну програму з фізичного виховання даних учнів.

Для впорядкування послідовності дій під час розробки програм занять фізичними вправами рекомендовано користуватися алгоритмом програмування (О.Л. Благій, Л.Я. Іващенко). Одним з головних і перших кроків даного алгоритму є «визначення нормативів фізичного розвитку, функціонального стану систем життєзабезпечення, фізичної підготовленості для кожної однорідної групи» (Т.Ю. Круцевич). У нашому випадку це визначення належних норм розвитку рухових здібностей для кожного соматотипу дівчаток окремо за класами навчання. Порівняння їх з вихідними даними учнів дає можливість реалізувати дидактичний принцип доступності.

Розрахунки належних норм розвитку рухових здібностей з урахуванням соматотипу проводились з використанням множинних рівнянь регресії. Їх вигляд (на прикладі дівчаток першого класу) наведений у Табл. 1.

Слід відзначити, що на відміну від діючої чотирирівневої оцінки фізичних досягнень (початковий, середній, достатній, високий), належна норма як достатній рівень єдина, але різниться для школярів різної тілобудови.

Таблиця 1

Розрахунковий рівень належних норм фізичної підготовленості дівчаток першого класу мішаного соматотипу

№ з/п	Рівняння регресії	Розрахунковий рівень показників фізпідготовленості
1	$Y_1 = 15,5 - 2,4X_1 + 8,8X_2 + 2,2X_3$	4,0 с
2	$Y_2 = 34,3 + 4,4X_1 - 18,2X_2 - 6,0X_3$	25,3 с
3	$Y_3 = 7,44 + 0,7X_1 - 2,8X_2 - 1,03X_3$	5,0 с
4	$Y_4 = 419,4 - 14,1X_1 + 41,8X_2 - 2,1X_3$	130 см
5	$Y_5 = 4054,9 - 23,5X_1 + 190,1X_2 + 51,1X_3$	850 м
6	$Y_6 = -225,5 + 0,3X_1 + 17,9X_2 + 14,1X_3$	0 см
7	$Y_7 = 1,25 + 1,09X_1 - 3,6X_2 - 0,6X_3$	12,6 с
8	$Y_8 = 29,4 + 0,3X_1 - 2,3X_2 - 1,4X_3$	13,6 с

Умовні позначки: Y_1 – вис на зігнутих руках, с;
 Y_2 – біг 100 м, с;
 Y_3 – біг 20 м з ходу, с;
 Y_4 – стрибок у довжину з місця, см;
 Y_5 – бхвилинний біг, м;
 Y_6 – нахил у положенні, сидячи, см;
 Y_7 – човниковий біг 4×9 м, с;
 Y_8 – біг 60 м, с;
 X_1 – показник м'язового компонента соматотипу;
 X_2 – показник жирового компонента соматотипу;
 X_3 – показник кісткового компонента соматотипу.

Щоб визначити належний рівень розвитку конкретної рухової здібності, обумовлений особливостями тілобудови дівчаток, достатньо підставити в рівняння регресії замість X_1 , X_2 , X_3 кількісні значення середніх арифметичних показників м'язового, кісткового й жирового компонентів даного соматотипу (Табл. 2).

Середні значення показників соматотипу дівчаток першого класу

Соматотип	Середні значення компонентів маси тіла		
	X м'язовий	X жировий	X кістковий
М'язовий	23,9±0,03	1,3±0,004	15,6±0,006
Торакальний	22,7±0,01	0,9±0,001	15,1±0,013
Мішаний	22,0±0,025	1,2±0,69	14,0±0,15

Порівняльний аналіз належних норм, що враховують соматотип, і середньоарифметичних значень демонструє об'єктивну перевагу диференційованого оцінювання фізичної підготовленості дівчаток (Табл. 3).

Порівняльна характеристика належних норм розвитку обумовлених соматотипом рухових здібностей і середніх даних у дівчаток першого класу (n=94)

№ з/п	Рухова здібність: тест	Належна норма			Середнє значення
		М-тип	Т-тип	Мішаний тип	
1	Сила: вис на зігнутих руках (с)	10	8	4	7
2	Швидкість: біг 20 м з ходу (с)	5,9	4,8	5,0	5,2
3	Швидкісно-силові здібності: стрибок у довжину з місця (см)	110	105	130	115
4	Гнучкість: нахил тулуба з положення сидячи (см)	7	7	0	5
5	Спритність: «човниковий» біг 4×9 м (с)	15,7	13,9	12,6	14,0
6	Витривалість: бхвилинний біг (м)	875	900	850	875
7	Швидкісна витривалість: біг 100 м (с)	21,2	22,0	25,3	22,8

Так, у дівчаток 1 класу середній силовий показник за тестом «вис на зігнутих руках» (7 секунд) майже удвічі більший за можливості школярок мішаного соматотипу (4 секунди) і замалий для дівчаток м'язової й торакальної тілобудови. Останні спроможні втримувати силовий тест відповідно 10 і 8 секунд. У першому випадку (для школярок мішаного типу) вікова вимога є не виправданою, у другому (для школярок м'язового й торакального типів) – не забезпечує реалізацію їх силових здібностей.

Таким чином, диференційована оцінка фізичної підготовленості школярів 1-4 класів з урахуванням їх тілобудови є більш об'єктивною (у 82% випадків), а отже, й більш доцільною, ніж середні (статевікові) нормативи.

Згідно з теорією програмування занять фізичними вправами визначення раціонального співвідношення часу на розвиток різних рухових здібностей у процесі фізичного виховання є наступним і необхідним кроком (Л.Я. Іващенко, Т.Ю. Круцевич). Таке визначення дозволяє вчителю методично обґрунтовано спланувати фізичну підготовку, ефективно побудувати процес навчання фізичних вправ.

Огляд спеціальної літератури свідчить про існування певних досліджень з цього питання. Проте вони ґрунтуються на вікових закономірностях розвитку організму й розраховані на «середнього учня». Це гальмує реалізацію принципу індивідуалізації та диференціації – головного дидактичного принципу занять фізичними вправами.

Завдання пошуку раціонального співвідношення часу на розвиток різних рухових здібностей у фізичному вихованні дівчаток 7-10 років вирішувалось за допомогою факторного статистичного аналізу. Доцільність використання цього методу для подібних завдань доведена неодноразово (Л.В. Волков, О.В. Андрєєва, Л.Я. Іващенко, Т. Ю. Круцевич).

Для визначення рівня прояву рухових здібностей обстежуваних були відібрані рухові тести, які пройшли перевірку на аутентичність, тобто валідність, відтворюваність та об'єктивність. Усього 11 тестів, що визначають різні сторони рухових можливостей школярів 7-10 років (Л.П. Сергієнко, 2001). Найбільш значущі з них, а також питому (відсоткову) вагу окремих рухових здібностей у загальній структурі рухових здібностей даних школярів наведено в Табл. 4 на прикладі дівчаток 8 років м'язового соматотипу.

Таблиця 4

Факторна структура рухових здібностей дівчаток 8 років м'язового соматотипу

№ з/п	Показники	Фактори					
		1	2	3	4	5	6
1	Станова динамометрія	009	022	122	949	096	141
2	Вис на зігнутих руках	126	-106	047	069	951	116
3	Біг 5 с	450	028	598	-213	-427	042
4	Біг 100 м	078	959	077	-115	-109	-021
5	Біг 20 м з ходу	-900	-062	-044	005	-093	-291
6	Кидок набивного м'яча	427	290	443	011	-269	616
7	Стрибок у довжину з місця	128	-199	890	168	137	158
8	Біг упродовж 6 хвилин	642	260	353	-524	052	110

9	Нахил	112	-307	088	175	269	840
10	Човниковий біг 4×9 м	-859	335	-195	-058	-076	045
11	Біг 60 м	-179	901	-265	106	-035	147
	Питома вага (%)	22,1	19,5	14,7	11,9	11,7	11,5

Відсоткове співвідношення рухових здібностей у дівчаток інших соматотипів є суто специфічним. У цьому можна наочно переконатися на прикладі 8річних дівчаток різного соматотипу (Рис. 1).

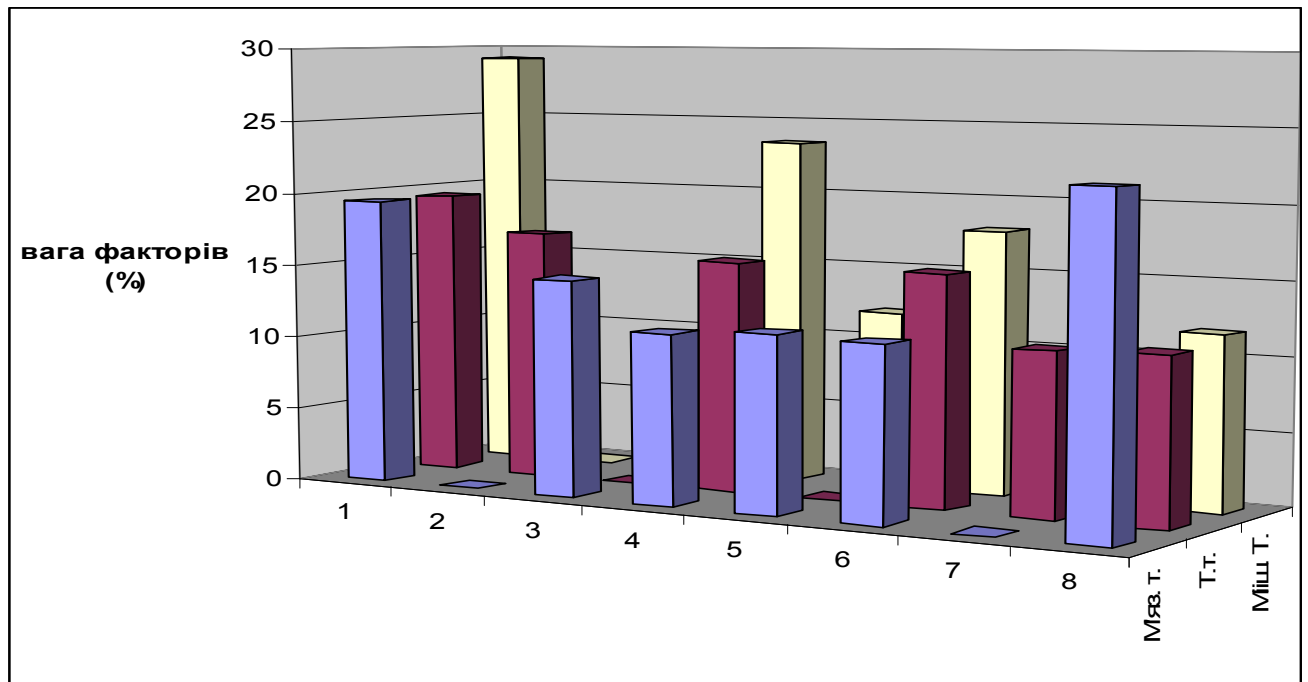


Рис. 1 Факторна структура рухових здібностей дівчаток 8 років різних соматотипів

Умовні позначки: 1 – швидкісна витривалість; 2 – частота рухів; 3 – вибухова сила м'язів нижніх кінцівок; 4 – гнучкість; 5 – абсолютна сила; 6 – статична силова витривалість; 7 – спритність; 8 – швидкість.

Отже, структура рухових здібностей дівчаток також демонструє розбіжності, обумовлені соматотипом. Вони полягають у різній кількості факторів, які її визначають, у різній кількості характерних та однозначних факторів і різного рівня їх відсоткових внесків. Дані відмінності є статистичним обґрунтуванням для диференційованого розподілу годин на відповідні фізичні вправи для дівчаток 7-10 років різного соматотипу (Табл. 5). На його основі розроблено робочі плани за семестрами для дівчат початкової школи.

Розподіл годин на розвиток рухових здібностей у дівчаток 8 років різних соматотипів

№ з/п	Рухові здібності	Кількість годин		
		М-тип	Т-тип	Міш.тип
1	Швидкість	19	9	10
2	Швидкісна витривалість	16	16	25
3	Швидка сила	12	-	-
4	Абсолютна сила	10	-	10
5	Статична силова витривалість	10	13	15
6	Гнучкість	10	13	20
7	Частота рухів	-	14	-
8	Спритність	-	9	-

Здійснення даного розподілу на прикладі школярок 8 років м'язового соматотипу (М-типу) проводилось наступним чином. Відомо, що загальна кількість уроків, передбачених державною програмою «Фізична культура» у навчальному році, становить 102 години. З них на повідомлення спеціальних теоретичних знань програма передбачає 6 годин, а на тестування фізичної підготовленості – 12. Таким чином, безпосередньо на засвоєння практичного матеріалу залишається 84 уроки. Остання кількість годин приймалась за 100%. За результатами дослідження (Табл. 4) відомий відносний внесок окремих рухових здібностей школярок певної тілобудови в загальну дисперсію рухових можливостей даного соматотипу. Так, у дівчаток М-типу на швидкісну витривалість припадає 19,5% дисперсії. Для розрахунку належного часу на вправи, що плануються для розвитку швидкісної витривалості, було використано арифметичну пропорцію. Таким чином, статистично раціональний варіант планування часу на вправи, спрямовані на розвиток швидкісної витривалості для школярок 8 років м'язової тілобудови, становить 16 годин. Аналогічно розраховано години на розвиток інших рухових здібностей.

Визначення гранично допустимих пульсових режимів під час фізичних навантажень вважається третьою головною умовою оптимального програмування. За даними спеціальної літератури такі режими існують для учнів – підлітків (О.В. Андреева, В.В. Веселова), старшого шкільного віку (Ю.Й. Волинець) та дорослих (О.Л. Благій, Л.Я. Іващенко). У нашому дослідженні оздоровчо-тренувальний діапазон для дівчаток початкової школи узгоджений з їхнім віком.

Розрахунки ефективного рівня робочої ЧСС проводилися за рівняннями Е. Sekond (2005), адаптованими до даного віку обстежуваних. Діапазон пульсового режиму під час навантажень на уроках фізичної культури, який обумовлює оздоровчий вплив на організм дівчаток початкової школи, становить 130-150 уд/хв.

Після проведеного (семестрового) експерименту рівень фізичного здоров'я в контрольній групі підвищився у 6 дівчаток (10%), а в експериментальній – у 25 (40%) дівчаток (Табл. 6).

Порівняльна характеристика контрольної та експериментальної груп після формувального експерименту

Кількість (n)	Соматотип	n	Рівень фізичного здоров'я (n)				
			Низький	Нижчий за середній	Середній	Вищий за середній	Високий
К (n=60)	М'язовий	28	1	6	18	3	0
	Торакальний	25	0	3	18	4	0
	Мішаний	7	0	0	5	2	0
Е (n=62)	М'язовий	29	0	4	16	7	1
	Торакальний	25	0	1	12	9	1
	Мішаний	8	0	0	6	2	0

Результати формувального педагогічного експерименту підтвердили припущення щодо суттєвого впливу диференційованої методики на підвищення рівня фізичного здоров'я дівчаток початкової школи, в основу якої покладено програмування розвитку рухових здібностей в осіб різного соматотипу в порівнянні з традиційною.

На нашу думку, більша ефективність диференційованого програмування розвитку рухових здібностей обумовлена наступним. По-перше, це врахування суттєвих позитивних взаємозв'язків рухових здібностей із соматотипологічними показниками. Друга причина ефективності – у визначенні раціонального співвідношення часу впродовж навчального семестру на розвиток рухових здібностей у дівчаток з урахуванням особливостей їх соматотипу. За свідченням вчених (І.Л. Гасюк) подібні дослідження мають перспективу та практичну значущість.

Суттєвим фактором, який позитивно вплинув на компоненти фізичного здоров'я (фізичну підготовленість) школярок, була їх активна мотивація до складання доступних нормативів, що відповідають їхнім соматотипологічним можливостям.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури засвідчує, що одним із сучасних напрямків удосконалення навчання предмета «Фізична культура» є диференціація форм, засобів і методів фізичного виховання. Диференціація базується на знаннях індивідуальних можливостей в однорідних за морфофункціональним станом підгруп учнів. Проте відомих з даної проблеми обґрунтованих рекомендацій ще не достатньо. Відсутня інформація щодо вікових особливостей рухових здібностей дівчаток

молодших класів різного соматотипу, структури їх фізичної підготовленості тощо. Фактологічні дослідження даних питань і на цій основі диференційоване

програмування розвитку рухових здібностей дівчаток 1-4 класів суттєво поліпшать організацію їх фізичної підготовки, рівень фізичного здоров'я та мотивацію до занять фізичними вправами.

2. Аналіз соматотипологічного стану дівчаток 7-10 років свідчить, що найбільш показовими є м'язовий (41%-54%) і торакальний (28%-45%) соматотипи. 7%-12% дівчаток у всіх вікових групах мають мішаний соматотип. Присутність дигестивного типу тільки в 10 років (8%) стає статистично вагомою ($p < 0,05$), а питома вага дівчаток астеноїдного типу тілобудови складає лише 23% ($p > 0,05$). З 7 до 10 років відмічено поступове зменшення кількості дівчаток торакального соматотипу (з 45% у сім років до 28% в десять років) і одночасне збільшення кількості школярок м'язового типу (з 41% до 54%).

3. Вікова динаміка показників рухових здібностей з 7 до 10 років має суттєві особливості в осіб різного соматотипу. Статистично значущі зміни у школярок м'язового типу тілобудови зафіксовані в 71% випадків, в осіб торакального типу – в 65%, а у дівчаток мішаного соматотипу – в 54%. Так, показник аеробної витривалості (6-хвилинний біг) у школярок м'язового типу прогресує ($p < 0,05$) до 9-річного віку, а в дівчаток торакального типу суттєвий приріст зафіксовано лише з 9 до 10 років. В осіб мішаного соматотипу це відбувається з 8 до 9 років. Урахування сенситивних періодів розвитку рухових здібностей в осіб різного соматотипу є суттєвим для диференційованого програмування занять фізичними вправами.

4. Порівняння результатів прояву рухових здібностей у школярок одного віку, але різного соматотипу, свідчить, що з віком кількість суттєвих розбіжностей поступово збільшується: у 7-річних дівчаток значущих ($p < 0,05$) різниць було 39%, у 8-річних – 42%, у 9-річних – 48,5%, у 10-річних – у 56% співставлень. Найкращі результати ($p < 0,05-0,01$) у більшості рухових тестів у 7 років показують дівчатка м'язового соматотипу, у 8 років – школярки м'язового й торакального соматотипів, у 9 та 10 років – мішаного соматотипу.

5. Розрахунки коефіцієнтів канонічної кореляції (ККК) між показниками рухових здібностей, з одного боку, та показниками, які визначають соматотипологічну належність дівчаток 7-10 років, з другого, свідчать про високий ступінь ($\text{ККК} = 0,720-0,950$) їх взаємозв'язків. Це підтверджує наукову гіпотезу про необхідність програмування розвитку рухових здібностей дівчаток молодшого шкільного віку з урахуванням їх соматотипу. Парні коефіцієнти демонструють вплив окремих соматичних показників маси тіла на рівень прояву рухових здібностей з меншою повнотою: на 48,5%; 35,4%; 36,4% та 57,6% відповідно в 7, 8, 9 і 10 років;

6. Першим кроком алгоритму програмування розвитку рухових здібностей тих, хто займається, є наявність диференційованих належних норм їх фізичної підготовленості. У даному дослідженні такі норми за допомогою

множинної регресії розроблені з урахуванням соматотипу школярок для кожного класу початкової школи.

На відміну від шкільної чотирирівневої оцінки фізичних досягнень (початковий, середній, достатній, високий) належна норма як достатній рівень єдина, але різниться для школярок певного класу різної тілобудови.

Порівняння належних і середньовікових норм демонструє об'єктивну перевагу диференційованого оцінювання фізичної підготовленості в дівчаток молодших класів. Так, у 21 зіставленні належних норм, зумовлених соматотипом, і середньовікових норм у дівчаток другого класу лише дві із середніх значень є адекватними до фізичних можливостей даних школярок.

7. Дослідженням встановлено, що структура рухових здібностей дівчаток 7-10 років також має соматотипологічно обумовлені розбіжності. Так, у 10річних обстежених м'язового типу вона визначається шістьма факторами, торакального – п'ятьма, мішаного – трьома. При цьому однозначних факторів зафіксовано два: «швидкісна витривалість» і «вибухова сила м'язів рук і тулуба». Решта факторів суто характерна, тобто їх спрямованість тісно пов'язана з відповідним соматотипом дівчаток.

Наприклад, характерними факторами школярок 10 років м'язового типу є «абсолютна сила», «статична силова витривалість» і «гнучкість»; торакального типу – «аеробна витривалість» і «частота рухів»; мішаного типу – «вибухова сила м'язів нижніх кінцівок». Подібні розбіжності зафіксовані у дівчаток 7-9 років.

8. Порівняння відносних внесків однозначних факторів також демонструє суттєві розбіжності в осіб одного віку, але різної тілобудови. Так, питома вага фактора «вибухова сила м'язів рук і тулуба» в загальній структурі рухових здібностей школярок 10 років м'язового соматотипу складає 17,5%, у торакального – 26,1%, а в мішаного – 32%. Відносно однакова (17,3-18,1%) вартість фактора «швидкісна витривалість» відмічена в дівчаток м'язового й торакального типів, проте в осіб мішаного типу вона суттєво більша (28%).

Дані відмінності є статистичним обґрунтуванням для диференційованого розподілу годин на відповідні вправи фізичної підготовки дівчаток 7-10 років різного соматотипу. На його основі розроблено семестрові робочі плани для школярок 1-4 класів.

9. Діапазон пульсового режиму під час навантажень на уроках фізичної культури, який обумовлює оздоровчий вплив на організм дівчат початкової школи, становить 130-150 уд/хв.

10. Результати проведеного 4-місячного експерименту свідчать про ефективність планування та оцінювання розвитку рухових здібностей школярок початкової школи з урахуванням їх соматотипу. Диференційований підхід суттєво підвищує: а) рівень фізичного здоров'я. Так, у контрольній групі це підвищення зафіксовано у 6 (10%) дівчаток, а в експериментальній у 25 (40%) дівчаток; б) інтерес і мотивацію до занять фізичними вправами; в) результативність і навчальні досягнення на уроках з фізичної культури.

Перспективи наступних досліджень проблеми пов'язані з розробкою диференційованого програмування розвитку рухових здібностей у хлопчиків

початкової школи з урахуванням соматотипу; з розробкою диференційованих належних норм фізичної підготовленості.

Основний зміст дисертації відображено в таких публікаціях автора

1. Кротов Г. В. Деякі педагогічні підходи до управління фізичним потенціалом школярів: аналіз і стан проблеми / Г. В. Кротов – Х. : ХДАДМ (ХХІІІ), - 2002. - № 27. – С. 28-34. (Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С.).

2. Кротов Г. В. Метрична оцінка соматотипу дівчаток 7-10 років / Г. В. Кротов – Х. : ХДАДМ (ХХІІІ), - 2004. - № 5. – С.27-31. (Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С.)

3. Кротов Г. В. Факторна структура фізичних здібностей дівчаток 7-10 років різних соматотипів / Г. В. Кротов – Х. : ХДАДМ (ХХІІІ). - 2005. - № 3. – С. 24-39. (Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С.).

4. Кротов Г. В. Оцінка фізичної підготовленості дівчаток молодших класів різних соматотипів / Г.В. Кротов ; Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2007. – № 3. – С. 64-66.

5. Кротов Г. В. Сучасні педагогічні підходи до вдосконалення рухових здібностей школярів / Зб. наук пр. КПДПУ – Кам'янець - Подільський, 2002. Т. 2. – С. 205-206.

6. Кротов Г. В. Тип тілобудови (соматотип) як один із критеріїв диференційованого підходу в процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку / Г. В. Кротов ; зб. наук пр. КПДПУ – Кам'янець - Подільський, 2003. Т. 3. – С. 244-245.

7. Кротов Г. Планування навчального матеріалу з предмета «Основи здоров'я і фізична культура» для учнів 1 класу загальноосвітніх шкіл / Г. Кротов, В. Ареф'єв. – К. : Початкова школа. 2004. – № 10. – С. 40-45.

8. Кротов Г. Планування навчального матеріалу з предмета «Основи здоров'я і фізична культура» для учнів 2 класу загальноосвітніх шкіл / Г. Кротов, В. Ареф'єв. – К. : Початкова школа. 2004. – № 11. – С. 35-40.

9. Кротов Г. В. До питання диференціації засобів і методів фізичного виховання дівчаток молодшого шкільного віку : ІХ Міжнародний конгрес [“Олімпійський спорт і спорт для всіх”] / Г. В. Кротов – К., 2005. – С. 580.

10. Кротов Г. В. Диференційований підхід до програмування розвитку рухових здібностей дівчат початкової школи / Кротов Г. В. – Х. : ХДАДМ (ХХІІІ). - 2008. - № 5. – С. 71- 74. (Педагогіка, психологія та медико - біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С.).

11. Кротов Г. В. Взаємодія соматотипологічних показників і показників рухових здібностей у дівчаток початкової школи : Матеріали І міжнародної

наукової конференції. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, серія 5, випуск 14 / Г. В. Кротов – К., : 2009. – С. 110-113.

Кротов Г. В. Диференційоване програмування розвитку рухових здібностей дівчат початкової школи з урахуванням соматотипу. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я) – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. - Київ, 2009.

Дисертація присвячена актуальній проблемі теорії та методики навчання – диференціації форм, засобів і методів фізичної культури. Виявлено особливості вікового формування основних рухових (фізичних) здібностей дівчаток початкової школи відповідно до їхнього соматичного типу конституції (соматотипу), що є підґрунтям для розробки диференційованого, з урахуванням соматотипу, фізичного виховання досліджуваного контингенту учнів. Визначено структуру рухових здібностей дівчаток 7-10 років у кожному віці, обумовлену соматотипологічними розбіжностями школярок. Це дало можливість виявити часові співвідношення провідних факторів, необхідних для програмування диференційованого розвитку рухових здібностей дівчаток. Виявлено вікові особливості сумарної й парної взаємодії показників соматотипу та показників рухових здібностей школярок 7-10 років, що дало можливість розробити диференційовані нормативи їх фізичної підготовленості. Удосконалено технологію визначення соматотипу дівчаток початкової школи варіантом кількісної оцінки компонентів маси тіла.

Ключові слова: програмування, рухові здібності, дівчатка початкової школи, соматотип.

Кротов Г. В. Дифференцированное программирование развития двигательных способностей девочек начальной школы с учетом соматотипа. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (физическая культура, основы здоровья) – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова. - Киев, 2009.

Диссертация посвящена актуальной проблеме обучения – дифференциации форм, средств и методов физической культуры. Развитие двигательных (физических) способностей школьников, в том числе и у девочек начальной школы, является залогом их здоровья. Поэтому исследования путей, которые учитывают индивидуальнотипологические особенности учеников и на этой основе программирование развития их двигательных способностей, имеет важное теоретическое и практическое значение.

Определен алгоритм дифференцированного программирования развития двигательных способностей девочек младшей школы с учетом соматотипологических различий.

Выявлены возрастные особенности формирования основных двигательных способностей девочек начальной школы в соответствии с их соматическим типом конституции (соматотипом), что является основой для разработки дифференцированного, с учетом соматотипа, физического воспитания исследуемого контингента учащихся. Выбор соматотипа как критерия дифференциации девочек 7-10 лет объясняется его генетической обусловленностью и реальной возможностью внедрения на уроках физической культуры. Анализ соматотипологического состояния девочек начальной школы свидетельствует о том, что наиболее распространенными среди них являются мышечный (41-45%) и торакальный (28-45%) соматотипы, 7-12% девочек во всех возрастных группах имеют смешанный соматотип. Присутствие дигестивного типа только в 10 лет (8%) становится статистически весомым, а удельный вес девочек астеноидного типа телосложения составляет 2-3%.

Определена структура двигательных способностей девочек 7-10 лет в каждом возрасте, обусловленная соматотипологическими особенностями школьниц. Это дало возможность обозначить часовые соотношения ведущих факторов, необходимых для программирования дифференцированного развития двигательных способностей девочек. Выявлены возрастные особенности суммарного и парного взаимодействия показателей соматотипа и показателей двигательных способностей школьниц 7-10 лет, что дало возможность разработать дифференцированные, должные нормативы их физической подготовленности. В отличие от школьной четырехуровневой оценки физических достижений (начальный, средний, достаточный, высокий) должная норма, как достаточный уровень, одна, но различная для школьниц разного телосложения. Сравнение должных и средневозрастных норм демонстрирует объективный перевес дифференцированного оценивания физической подготовленности девочек младших классов. Так, в 21 сопоставлении норм, обусловленных соматотипом, и средневозрастных норм у девочек второго класса только две с средними значениями являются адекватными физическим возможностям данных школьниц. Исходя из результатов исследования парных корреляционных связей между показателями двигательных способностей и компонентами, которые определяют соматотипологическую принадлежность, можно заключить, что в каждом возрасте и в каждом соматотипе, которые исследовались, есть один или два компонента, наиболее влияющих на проявление двигательных способностей.

Определена возрастная динамика состояния физического здоровья девочек 7-10 лет разных соматотипов, которая подтверждает определенное взаимодействие между уровнем физического здоровья и особенностями структуры телосложения исследуемых.

Определен диапазон пульсового режима во время нагрузок на уроках физической культуры в 130-150 уд/мин, который обуславливает оздоровительное влияние на организм девочек начальной школы.

Усовершенствована технология определения соматотипа девочек начальной школы вариантом количественной оценки компонентов массы тела.

Стандартные подходы к физическому воспитанию школьников не дают желаемых результатов в улучшении уровня физического здоровья и не благоприятствуют повышению заинтересованности к занятиям физической культурой. Дифференцированный подход к планированию и оценке развития двигательных способностей у девочек младшей школы с учетом особенностей соматотипа существенно повышает: а) уровень физического здоровья; б) интерес и мотивацию к занятиям физическими упражнениями; в) результативность и учебные достижения на уроках физической культуры.

Ключевые слова: программирование, двигательные способности, девочки начальной школы, соматотип.

Krotov G. V. Differential programation of development of motional abilities in the girls of primary school with allowance somatic type. – Manuscript.

Master's thesis on the getting the science degree of pedagogical sciences by the speciality 13.00.02 – theory and methods of studing (physical culture, health bases). – National Pedagogical University of M. P. Dragomanov. - Kiev. 2009.

Master's thesis devoted to the uptodate problem of theory and methods of studing, to form, facilities and methods differentiation of physical culture. There was revealed the peculiarity of aged formation of main motional (physical) abilities in girls of Primary school, according to their somatical type of physique, which is going to be the substratum for development the defferential physical training of researched pupil's contingent. There was determined the structure of motional abilities of girls with age from 7 to 10 in every year, conditioned by divegence of girls somatic type. It has given the possibility to reveal time correlation of main factors, which are necessary for programmation of differential development of girl's motional abilities. There was revealed aged peculiarity of total and pair interaction of somatic type indicators and indicators of motional abilities of school girls aged from 7 to 10, which has given the possibility to develop the differential standards of their physical preparation. There was improved the technology for determination the somatic type of girls from primary school by variant of cordinal valuing the components of body weight.

Key words: programation, motional abilities, girls of primary school, somatic type.