

УДК 796
С-89і

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

СУВОРОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА

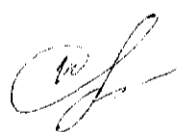
УДК 796 – 055. 2

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДІВЧАТ
11 – 17 РОКІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання
різних груп населення

Автореферат

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



Львів – 2003

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Волинському державному університеті імені Лесі Українки, Міністерство освіти і науки України.

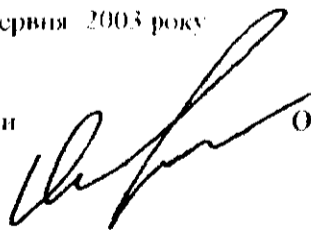
- Науковий керівник: доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор **Круцевич Тетяна Юрївна**
Національний університет фізичного виховання і спорту України, проректор з наукової роботи, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання, рекреації та оздоровчої фізичної культури
- Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор **Шиян Богдан Михайлович**
Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, завідувач кафедри теоретичних основ і методики фізичного виховання
- кандидат педагогічних наук, професор **Ареф'єв Валерій Георгійович**
Національний педагогічний університет імені Михайла Драгоманова, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту
- Провідна установа: Черкаський державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди, кафедра теорії і методики фізичного виховання, Міністерство освіти і науки України, м. Черкаси, Хмельницький

Захист відбудеться 10 липня 2003 року о 13 годині під час засідання спеціалізованої вченої ради К 35.8.29.01 Львівського державного інституту фізичної культури за адресою: м. Львів, вул. Костюшка, 11.

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

Автореферат розіслано 5 червня 2003 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

 О.М. Вацеба

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Оптимізація фізичного виховання молоді в нашій країні є одним із головних державних завдань. Його актуальність пов'язана з тим, що протягом останніх років понад 40 % учнів і студентів за станом здоров'я віднесено до спеціальної медичної групи, а факт існування тісного зв'язку між здоров'ям дітей і підлітків та організацією і методикою фізичного виховання доведено А.Г. Сухаревим, 1991; Г.Л. Апанасенком, 1992; В.А. Шаповаловою, 1993; Т.Ю. Круцевич, 1999; В.Г. Ареф'євим, Г.А. Єдинаком, 2001; Л.В. Волковим, 2002. Особливу тривогу викликає здоров'я дівчат шкільного віку, недостатній рівень якого негативно впливає на їх репродуктивну функцію.

Погіршення стану здоров'я школярів турбує фахівців і спонукає їх шукати ефективні засоби та методи, які б забезпечили гармонійний фізичний розвиток підростаючого покоління, істотно покращили стан його здоров'я.

Отже, вихід з цього становища вимагає нових підходів до розв'язання комплексної проблеми становлення і розвитку національної системи фізичного виховання в сучасній школі. Над цією проблемою сьогодні працює не один десяток провідних практиків, учених, організаторів фізичної культури, серед яких слід назвати Г.Л. Апанасенка, С.С. Вільчковського, О.Д. Дубогай, Л.Я. Іващенко, О.С. Куца, Л.П. Сергієнка, Б.М. Швина, А.В. Цюся та ін.

Вивчення стану здоров'я дівчат 11–17 років у взаємозв'язку з фізичним вихованням є надзвичайно важливим, оскільки науково обґрунтовує зміст різноманітних профілактичних та оздоровчих заходів.

Фізичне виховання в середніх школах є обов'язковим спеціально організованим процесом протягом навчання, який вирішує не лише освітні, а й оздоровчі завдання. Однак його недосконала організаційна й методична основа, наявність застарілих засад авторитаризму й консерватизму, відсутність свободи вибору змісту занять є причиною низької мотивації школярів до уроків фізичної культури і занять фізичними вправами у вільний час.

Протягом останніх років проведено чимало досліджень, присвячених вивченню причин зниження рухової активності школярів (Т.Ю. Круцевич, 2000; В.С. Добрянський, 2000; М.М. Безруких, М.Ф. Кисельов, Г.Д. Козлов, 2000 та інші). Проте пошук стимулів, які сприяють позитивній мотивації підлітків до занять фізичною культурою і спортом, необхідно продовжувати.

Одним з важливих важелів управління процесом фізичного виховання є педагогічний контроль за фізичним станом школярів. Нормативною базою шкільних програм з фізичного виховання є Державні тести і нормативи фізичної підготовленості, які не задовольняють вимог практики і відповідно до завдань Цільової комплексної програми "Фізичне виховання – здоров'я нації" потребують удосконалення.

Зазначені положення вказують на актуальність проблеми, що обумовило вибір теми дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до Зведеного плану науково-дослідницької роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001 – 2005 рр. за темами: 2.1.9. "Оптимізація фізкультурно-оздоровчої роботи у навчальних закладах на основі диференційованого підходу з урахуванням темпів біологічного і морфодифункціонального розвитку", реєстраційний номер 0100U000238 і

11 088

2.1.11. "Удосконалення системи державних тестів та нормативів фізичної підготовки дівчат підлітків та універсальної моделі" (реєстраційний номер 01011004910). Тема дисертації пов'язана з розробкою нормативних показників фізичного стану дівчат 11-17 років у процесі фізичного виховання.

Об'єкт дослідження – фізичний стан дівчат 11-17 років.

Предмет дослідження – система контролю та показниками фізичного стану дівчат 11-17 років у процесі фізичного виховання.

Мета дослідження – удосконалити систему контролю та фізичної підготовки дівчат 11-17 років відповідно до загальних норм фізичного стану, мотивації та інтересу до занять фізичною культурою та спортом.

Завдання дослідження:

1. Вивчити мотиваційні пріоритети дівчат до занять фізичною культурою і спортом.

2. Визначити вплив показників фізичного стану та їх взаємозв'язок у різні етапи періоду розвитку дівчат 11-17 років.

3. Розробити моделі фізичної підготовленості дівчат 11-17 років, які відповідають загальним нормам фізичного стану.

4. Розробити систему контролю фізичного стану дівчат у процесі фізичного виховання.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних спеціальної літератури, вивчення документів і матеріалів, педагогічний експеримент із використанням методів антропометричних і функціональних проб, рухових тестів, методи математико-статистичної обробки даних (кореляційний, регресивний і перцентильний методи), методи кваліфікаційного протитування і моделювання.

Наукова новизна отриманих результатів:

- вперше розроблено прогнозні моделі пропорційного фізичного розвитку дівчат 11-17 років та показниками об'єднаних розмірів плеча, стегна, талії і маси тіла, крім того, відомості про функціональний зв'язок потужності всеспрямованого тензіом'язця та показників довжини і маси тіла, а також результатів рухових тестів на силу, швидкість і витривалість у дівчат 11-17 років;
- вперше розроблено моделі належних індивідуальних норм показників фізичної придатності відносно віково-ростових характеристик тіла і результатів рухових тестів на силу, швидкість і витривалість;
- вперше визначено гомеостатичні показники швидкісних, швидкісно-силових можливостей і витривалості для дівчат незалежно від віку, мінімальну та оптимальну норму їх прояву;
- доповнено систему педагогічного контролю комплексом інформаційних показників фізичного розвитку й фізичної підготовленості, які відповідають мотиваційним пріоритетам дівчат 11-17 років щодо занять фізичними вправами.

Практичне значення отриманих результатів:

розроблено систему комплексного контролю фізичного розвитку та фізичної підготовленості дівчат 11-17 років, яка може використовуватися не лише у процесі організаційних занять з фізичного виховання в школі, а й самостійно.

- розроблено належні норми фізичного розвитку та фізичної підготовленості дівчат 11–17 років, які можуть стати модельно-цільовими характеристиками фізичного стану для програмування фізичного виховання школярок на уроках та позаурочних заняттях;
- розроблено й обґрунтовано 12-бальну шкалу оцінки результатів рухових тестів, що відповідає вимогам системи оцінювання в загальноосвітній школі, орієнтована на досягнення належних норм фізичної підготовленості дівчат 11–17 років і може бути рекомендована для використання у практичній роботі вчителів фізичної культури України;
- розроблено систему контролю фізичного стану школярок, яка побудована на об'єктивному оцінюванні інформативних показників і відповідає мотивам занять фізичними вправами дівчат 11–17 років;
- розроблені методичні рекомендації "Прогнозування і оцінка фізичної підготовленості дівчат-підлітків" можна використовувати у процесі фізичного виховання школярок.

Результати дослідження можуть бути використані у процесі викладання курсу теорії і методики фізичного виховання у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту, на курсах підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури загальноосвітніх шкіл.

Особистий внесок дисертанта полягає в організації та проведенні комплексного дослідження, кількісному та якісному аналізі отриманих результатів, а також у побудові нормативних моделей показників фізичного стану дівчат 11–17 років.

Апробація результатів дисертації. Результати дослідження доповідалися V і VI міжнародних науково-практичних конференціях "Молода спортивна наука України" (Львів, 2001, 2002); на міжнародній науково-практичній конференції "Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві" (Луцьк, 2002); щорічних наукових конференціях (1999–2002 рр.) професорсько-викладацького складу Волинського державного університету імені Лесі Українки; обласних семінарах і курсах підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури Волинської області.

Систему педагогічного контролю фізичного стану дівчат 11–17 років апробовано і впроваджено у практику роботи загальноосвітніх шкіл №№ 8, 20, 26 м. Луцька та №1 смт Клевань Рівненської області, про що є відповідні акти від 19.12.2002 р.; 20.12.2002 р.; 23.12.2002 р.; 24.12.2002 р..

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження викладено у методичних рекомендаціях "Прогнозування і оцінка фізичної підготовленості дівчат-підлітків" та дев'яти наукових статтях, з яких шість опубліковано у наукових фахових виданнях ВАК України. У роботах, які виконано у співавторстві, дисертантові належать модельні характеристики показників рухових тестів, аналіз ролі мотиваційних стимулів та експериментальних даних.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі списку переліку умовних позначень і скорочень, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Текст дисертації викладено на 230 сторінках, містить 54 таблиці, 24 рисунки, 22 додатки. У дисертації використано 222 літературних джерела, з яких 23 – іноземні.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність проблеми, визначено об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження, розкрито наукову новизну і практичне значення роботи, особливий внесок дослідника; описано сферу апробації результатів дослідження, впровадження їх у практику, структуру роботи та публікації.

У першому розділі **“Проблеми фізичного виховання дівчат-підлітків в умовах загальноосвітньої школи”** подано теоретичний аналіз та узагальнення наукових праць проблем дослідження, розкривається терміна, що використовуються у дисертаційній роботі.

Аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити підходи фахівців до визначення стану фізичного виховання підлітків в умовах загальноосвітньої школи, характеристики особливостей кілького фізичного розвитку і фізичної підготовленості в період статевого дозрівання; визначити роль мотиваційних чинників фізкультурно-спортивної діяльності у процесі шкільного фізичного виховання; розробити різновиди контролю і оцінювання фізичного стану.

У другому розділі **“Методи та організація дослідження”** описано і обґрунтовано систему взаємопов'язаних методів дослідження, адекватних його об'єкту, предмету, меті і завданням, етапи проведення дослідження. Науково-дослідницька робота проводилася на базі експериментального майданчика школи № 20 м. Луцька у 1999–2002 рр. чотирьма етапами.

Мотиваційні опіоритети вивчалися за допомогою анкетування дівчат 11–17 років. Висока динаміка фізичного розвитку і функціональний стан дівчат досліджувалися шляхом вимірювання антропометричних показників, визначення біологічного віку, рівня фізичного здоров'я та рухової активності.

Важков'язок показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості і фізичної працездатності визначався методом кореляційного аналізу.

Моделі фізичної підготовленості формувалися методом регресивного аналізу. На першому етапі (вересень 1999 – травень 2000 р.) формувалася підбірка і розроблявся інструментарій дослідження, визначалися науково-теоретичні і методичні аспекти фізичного виховання у загальноосвітній школі, визначалися мета, завдання, об'єкт, предмет і програма дослідження, розроблялися анкети для підлітків, відбиралися тести і методики для визначення фізичного стану і фізичного здоров'я дівчат.

На другому етапі дослідження (вересень 2000 – травень 2001 р.) проводилася конституційний експеримент з метою створення банку даних, необхідних для вивчення вікових закономірностей фізичного розвитку й фізичної підготовленості дівчат у період статевого дозрівання. У ході експерименту вивчалися мотиви та інтереси дівчат-підлітків до фізкультурно-спортивно-оздоровчої діяльності; фізична характеристика фізичного стану, особливості статевого розвитку; фізична підготовленість; фізична працездатність (за тестом РWC(170)); добова рухова активність; рівень фізичного здоров'я і показники захворюваності протягом навчального року. Результати отримані в ході дослідження, були опрацьовані методами математичної статистики і зведені у групові таблиці.

На третьому етапі дослідження (вересень 2001 – грудень 2001 р.) на шкільно-експериментальному аналізі виділено взаємозв'язки між показниками фізичного

розроблено різноманітні лінійні діаграми, за допомогою яких були побудовані профілі моделі фізичного стану, розроблено й обґрунтовано динамічно-функціональні шкали оцінки інформаційних рухових тестів, яка ориєнтована на дослідження наукових норм фізичної підготовленості дівчат 11–17 років, сформовано систему контролю фізичної працездатності, складено методичні рекомендації. Проаналізувавши і оцінивши фізичну підготовленість дівчат-підлітків, визначено результати дослідження у період статевого дозрівання шкільно-спортивних активісток.

У третьому розділі **“Мотиваційні опіоритети в умовах фізичного виховання і спорту та фізичний стан дівчат 11–17 років”** розкривається сутність мотиваційного експерименту.

Результати експерименту показали, якісні зміни експериментально змінюються фізичною культурою і спортом у віковому діапазоні, що зберігає інтегроване доцільне, а також зберігається більшість дівчат, не членими до фізкультурної діяльності, акцентують увагу на задоволенні спортом та фізичною культурою. Дослідження мети фізкультурних занять виявляють такі результати: більшість опитаних (29,3%) прагнуть уосконалити форми тіла 20,2% – активно відпочивати, 18,7% – спільно з друзями.

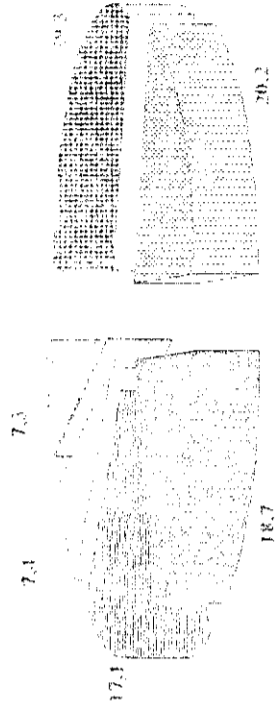


Рис. 1. Мотиваційні опіоритети дівчат 11–17 років в умовах фізичного виховання (С. 6)

1 – удосконалення форми тіла 4 – покращення стану здоров'я

2 – активний відпочинок 5 – покращення зайної ваги

3 – спільно з друзями 6 – досягнення успіхів у спорті

Підсумки з такою кількістю знань (рис. 1) дівчата не асоціюють зі шкільним уроком фізичної культури, про що свідчать результати респондентів, більшість яких з віком відпочиває. Причому професійні уроки фізкультури є взаємозв'язані з навчанням разом та організацією. Основною причиною, що заважає дівчатам займатися фізичною культурою і спортом у дозвільний час, у кожній віковій групі названа причина “брак часу”. З віком все більше респондентів відзначають, що причиною як дозвільного, так

свідчить про неправильно сформовані ціннісні орієнтації вколярок серед яких фізкультурні заняття називаються в числі останніх.

За даними самоаналізу, рівень фізичного здоров'я з віком погіршується. Так, в 11 і 12 років лише 12,0 і 6,0 % дівчат оцінили стан свого здоров'я як "відмінний", в інших вікових групах не було жодної такої оцінки. "Добрий" стан засвідчують 72,0 % дівчат 11 років; 56,0 % – 12 років; 52,0 % – 13 років; 50,0 % – 14 років; 44,0 % – 15 років; 36,0 % – 16 років і 20,0 % – 17 років.

Установлено, що з віком дівчата реалістичніше й свідомо оцінюють свої фізичні можливості. Так, рівень своєї фізичної підготовленості більшість дівчат оцінюють як "добрий", а про відмінний рівень не заявила жодна з них.

Таким чином, визначені мотиваційні пріоритети дівчат 11-17 років до занять фізичною культурою і спортом свідчать, що прагнення до удосконалення форм тіла, орієнтація на ключові показники гармонійності фізичного розвитку може стати дієвою спонукою до систематичних занять фізичними вправами.

Результати дослідження фізичного розвитку дівчат 11-17 років, що мешають на території Волинської області, показали, що найбільш високий *приріст дошки ширини грудної клітки* за період з 11 до 12 років – 3,4 %, мінімальний приріст виявлено в період з 16 до 17 років – 0,33 %.

Максимальний приріст *максимальної ширини грудної клітки* за період з 12 до 13 років складає 12,53 %. Слід зауважити, що найбільш повільний приріст дошки ширини грудної клітки зафіксовані в період з 16 до 17 років. У період з 12 до 13 років з максимальним темпом ширини грудної клітки відбувається максимальний приріст окружності грудної клітки, який становить 3,03 %. З 16 до 17 років *окружність грудної клітки* дівчат майже не змінюється.

Визначені темпи зростання довго-ростових і об'ємних розмірів тіла дівчат з 11 до 15 років та їх умови життя у 16-17 років дають можливість розробки моделі гармонійного фізичного розвитку для цієї категорії вколярок періоду.

Для вивчення функціонального стану окремих систем організму дівчат у період статевого дозрівання досліджувались основні показники серцециркуляції. Частота серцевих скорочень у стані спокою в різні вікові періоди коливалася в межах 85 і 157 – 90 і 60 уд./хв. що перевищує діапазонні норми. Станом з переважної більшості обстежених дівчат є недостатній рівень їх рухової активності, пропуски уроків фізичної культури без поважних причин і через зморю, низька залученість на уроках фізичної культури, невиконання домашніх завдань, що призводить до гіподинамії.

Вивчення динаміки показників артеріального тиску виявило збільшення абсолютного приросту систолічного тиску у досліджуваному віковому діапазоні на 13,8 %, а діастолічного – на 10,2 %. Найбільші річні прирости систолічного артеріального тиску зафіксовані в період з 13 до 14 років (4,4 %) і діастолічного з 14 до 15 років (1,7 %).

Нижчі показники аеробних можливостей (життєвої ємності легень (ЖЄЛ)) порівняно з іншими віковими групами мають дівчата 11-13 років, разом з тим величина ЖЄЛ обстежених знаходиться в межах норми.

Велоспортметричні дослідження фізичної працездатності показали, що організм дівчат на різних етапах фізичного розвитку добре пристосовується до фізичних навантажень збільшуваної потужності. Кількісні показники фізичної працездатності з віком поступово й ґрунтовно підвищуються з деяким зниженням на окремих етапах біологічного розвитку. Достовірні прирости виявлені у дівчат в період з 15 до 16 років – на 12,6 % ($p < 0,05$), а з 11 до 12 років визначено незначне зменшення – на 1,7 % ($p < 0,05$). Аналіз динаміки показника $PWC170$ відносно до стадій статського дозрівання виявив закономірне зростання фізичної працездатності дівчат від I до V стадій, при цьому достовірно – на IV і V стадіях ($p < 0,01$ і $0,05$).

Результати тестування свідчать про певний прогрес розвитку сили у досліджуваному віковому діапазоні. Так, сила правої кисті збільшилася на 43,7 %, лівої – на 56,0 %, а станова сила на 63,7 %. Разом з тим виявлено зниження у віковому діапазоні показників сили і силовій витривалості м'язів рук і плечового поясу; показники силовій витривалості м'язів тулуба й лавога, шиявки, у всі вікові періоди поступово зростають до високого рівня.

Аналіз результатів бігу на 1500 м дівчат 11–17 років свідчить про високий рівень розвитку витривалості. Значний відсоток осіб не в змозі виконати встановлених нормативів загальнодержавних тестів України, що свідчить про низький рівень їхньої підготовленості.

Слід зазначити, що прогресивний приріст швидкості бігу на дистанції 60 м відбувається в період 11 – 12 років. У подальшому швидкість зростає поступово й рівномірно, а в період 16 – 17 років відбувається її зниження.

Аналіз результатів дослідження гнучкості підтвердив дані науково-методичної літератури. У шкільному віці відбувається істероморфний, достовірний ($p < 0,001$) приріст темпів гнучкості дівчат.

Суттєво впливає на фізичний розвиток, стан здоров'я та працездатність дівчат у період росту і статського дозрівання руховий режим. Добова рухова активність дівчат різних вікових груп знаходиться в межах 30,8–33,7 балів, що відповідає витратам 2300 – 2500 ккал, при цьому вона є різною, залежно від ступеня біологічної зрілості. У вікових групах 11 – 14 річних дівчат зниження рухової активності може бути пов'язане з біологічними процесами. У групах 15 та 17 річних підвищення рухової активності має мотивований характер. Дівчата цього віку велику увагу приділяють своїй зовнішності, мріють про гармонійний розвиток та форми свого тіла, прагнуть до їх удосконалення.

Більшість обстежених дівчат мають низький та нижчий від середнього рівні соматичного здоров'я. У середньому протягом року кожна дівчина хворіє 2–3 рази, а кількість днів, пропущених через хворобу, становить від 8 до 12.

У четвертому розділі **“Обґрунтування системи педагогічного контролю фізичного стану дівчат 11–17 років”** представлено комплекс показників фізичного стану дівчат різних вікових груп, що дозволили розрахувати парні та множинні коефіцієнти кореляції між показниками, які характеризують різні вікові періоди. Аналіз середніх коефіцієнтів кореляції результатів рухових тестів з антропометричними показниками й біологічним

Прогнозні моделі гармонійності фізичного розвитку дівчат 11–17 років

Вимірна ознака	Результат
Окружність грудної клітки	$0,16 \times ДТ + 62,0 \pm 2,5 \text{ см}$
Обвід плеча (в розслабленому стані)	$0,1749 \times ДТ - 5,7073 \pm 1,2 \text{ см}$
Обвід стегна (в розслабленому стані)	$0,457 \times ДТ - 24,81 \pm 2,0 \text{ см}$
Обвід талії	$0,3204 \times ДТ + 12,09 \pm 3,0 \text{ см}$
Маса тіла	$0,8008 \times ДТ - 78,509 \pm 4,0 \text{ кг}$
Сила кисті (прямой)	$0,3158 \times МТ + 4,5448 \pm 3,0 \text{ кг}$

де ДТ – довжина тіла, см; МТ – маса тіла, кг.

Вивчення гомостатичних закономірностей взаємозв'язку між довжиною та масою тіла і функціональними можливостями цикло-транспортної системи дає змогу синтезувати модель фізичної працездатності в поєднанні велоергометричного навантаження і розробити номограму доступної мінімальної потужності фізичного навантаження дівчат 11–15 (2) і 16–17 (3) років.

$$W_1 = 6,2318 + ДТ \times 0,1102 + МТ \times 0,6554 \quad (2)$$

$$W_1 = 38,877 + ДТ \times 0,0848 + МТ \times 0,2502 \quad (3)$$

де ДТ – довжина тіла, см; МТ – маса тіла, кг.

Розробка прогнозової моделі потужності другого велоергометричного навантаження (W_1 рг) відносно довжини й маси тіла дівчат за її заставлення з фактичними результатами тестування продемонстрували її високу точність. Таким чином, можна визначити належну величину одного з показників фізичної працездатності за розмірами тіла (функціональні можливості – W_1).

Функціональні взаємозв'язки між потужністю велоергометричного навантаження відносно на всі ЗСС і фізичним зовнішнім (сила, швидкість і витривалість) легше встановити за допомогою другої прогнозової моделі фізичної працездатності дівчат за результатами рухових тестів.

$$W_2 = 1,2938 \times 1 + 0,1844 \times 2 - 0,3744 \times 3 + 2,61 \times 4 \quad (4)$$

де x_1 – діаметр кисті (прямой), кг; x_2 – стрибок у довжину з місця, см; x_3 – біг 60 м, с; x_4 – швидкість бігу 1500 м, м·с⁻².

Наведене рівняння множинної регресії (дані W_2) можна використовувати як показник функціональних здібностей. Індивідуальні результати W_1 і W_2 мають незначну варіативність (V), а розбіжність між належною величиною W_1 і фактичною визначається інтервальним показником рухових тестів (W_2), має коефіцієнт варіації у межах 70–75%.

У зв'язку з цим для оцінювання фізичного стану необхідно розв'язати саме рівняння між W_2 і W_1 . Як діапазон між рівняннями фізичного стану було прийнято середнє стандартне відхилення, яке дорівнює 4 ум. од. Таким чином та середній рівень прийнято величину розбіжності між показниками на рівні 9,0 – 0,1 ум. од., 9,1 – 13,0 та вище

вплив про вік на середній та височий рівні фізичного стану, а - 0,1 - 1,0 та височий функціональний рівень.

Між показниками складових силових показників дівчат 11-17 років рівні фізичного стану в різні вікові періоди. У вікових групах це співвідношення змінюється, але загальний розподіл (рис. 3) вказує на те, що найбільше представництво мають середній рівні фізичного стану (29,4 %) і приблизно в однакових пропорціях виділені "крайні" рівні - "високий" і "низький", що свідчать про нормальний розподіл.

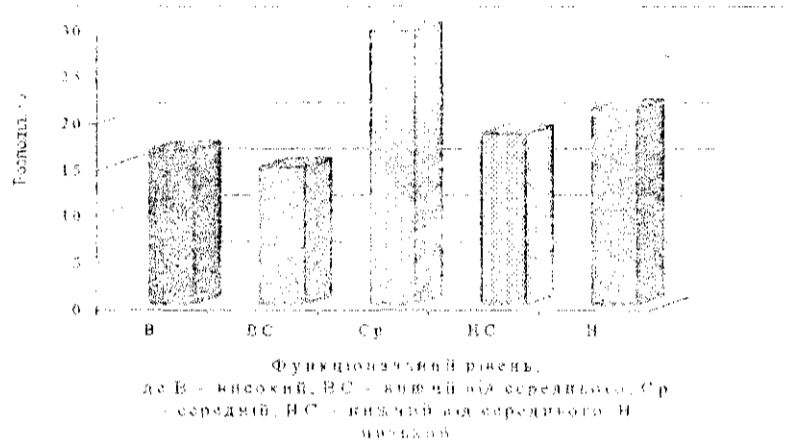


Рис. 3. Загальний розподіл рівнів фізичного стану дівчат 11-17 років (n = 350 осіб)

Фізичну підготовленість прогнозували за допомогою регресивного аналізу. Змінені між взаємозв'язки між силою м'язів, результатами стрибка у довжину з місця, часом бігу на 60 м і 1500 м та антропометричними показниками - довжиною і масою тіла дозволили скласти прогнози формули для розрахунку належних норм цих показників дівчат 11-17 років (рис. 4).

З метою розробки інтегральних показників, які мало змінюються з віком і мають гомостатичний характер, використано індекси: силовий індекс І. Д. Антвассієв та підвищеної, індивідуально-силовий та індекс витривалості У. Ю. Крудевич, розрахунок яких дозволив установити повіковий діапазон середніх показників функціонального рівня і відповідно до нього встановити межові межі високого, середнього, середнього, середнього, високого від середнього і високого рівнів.

Динаміка величини індивідуально-силового індексу в різні вікові періоди свідчить про закономірність: до 15-16 років довжина тіла зростає швидко, результати тесту збільшуються за рахунок розвитку швидкоплинних м'язових ділянок. Також зростає співвідношення результатів стрибка у довжину з місця й довжини тіла в месах 1,0 - 0,9. Після 11-17 років можна вважати мінімальною нормою. Результати, менші за зазначені межові, свідчать про нижчий від середнього та низький рівні функціональних можливостей організму і вірогідну патологію (рис. 4).

Для уточнення оцінки швидкісного індексу Т.Ю. Крушевич у різні вікові періоди розраховано співвідношення швидкості бігу та довжини тіла дівчат кожного функціонального рівня, а також виявлено мінімальну форму індексу, яка дорівнює 3,85 - 3,55. Показники індексу від стигматичних дівчаток на нижньому рівні функціональних суб'єктів (рис. 4).

Розрахунок індексу швидкості Т.Ю. Крушевич за співвідношеннями результатів в бігу на 1500 м до показників довжини тіла дівчат та нормативні моделі подано на рис. 4.

Висхідні індекси спрямовані на вгадування терму фізичної підготовленості з урахуванням індивідуальних функціональних можливостей організму.

Розрахунок подібних корисних показників, швидко-енергетичних властивостей швидкості для 11-17 років дівчат можна виконати за допомогою індексу фізичного розвитку як моделі показників фізичної підготовленості.

Процедура визначення індексу на основі швидкості бігу 11-17 років дозволяє за однією змінною оцінювати ступінь фізичної підготовленості дівчат.

Важливим переважним методом розрахунку ІІ - більшу оцінку результату можна отримати, як спрощення довжини тіла, біг 60 м або 1500 м у порівнянні з вимірюванням розгінання рук в місці лежачи, підняття тулуба з положення лежачи на спині, довжиною біг 100 м, кінцева дивометрія, різноманітні "Фрелінгі", виміри уклад.

У цьому розділі "Аналіз та узагальнення результатів дослідження" подано результати дослідження.

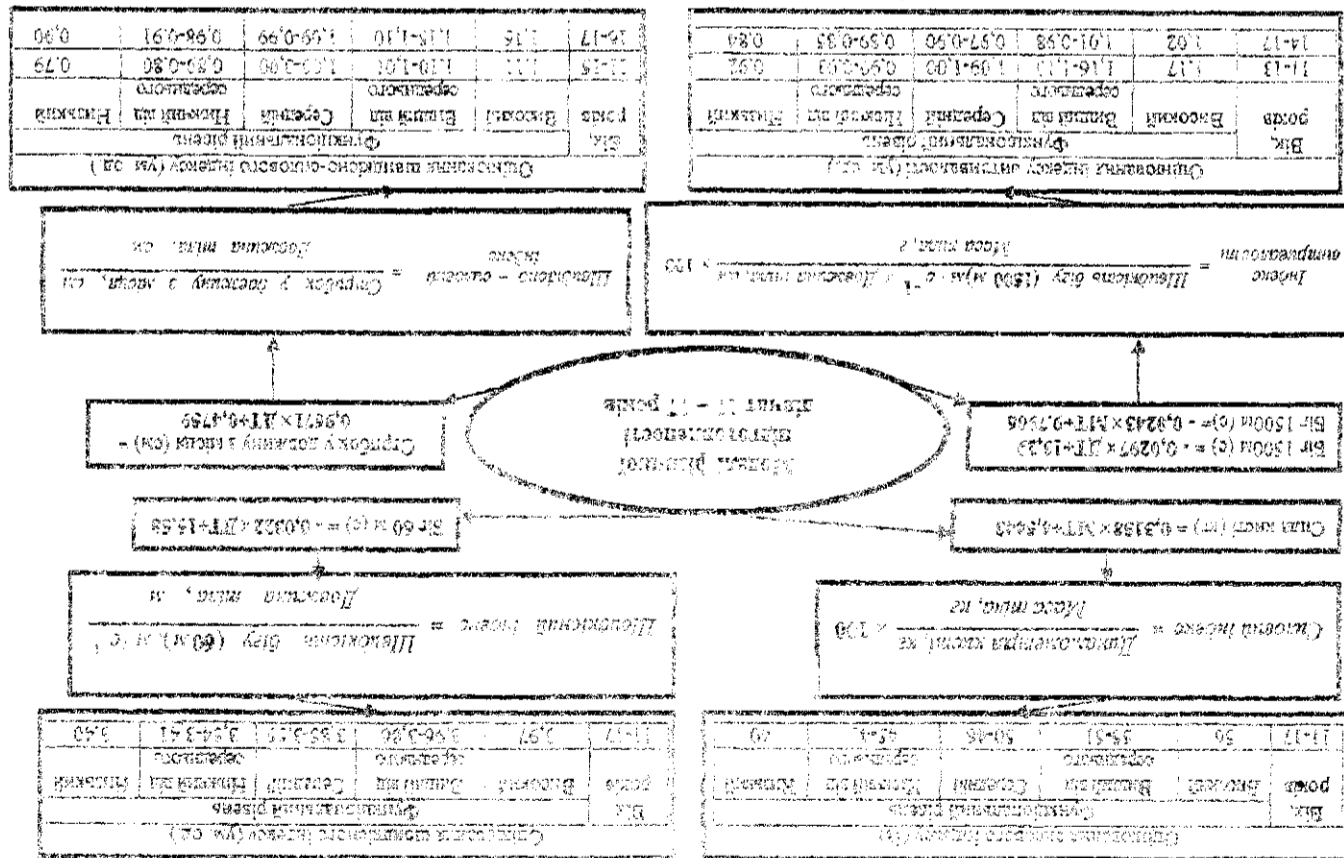
У роботі надані дані літератури про вивчення існуючого зв'язку між здоров'ям дітей та підлітків і організацією та метою фізичного виховання. Фізичне здоров'я характеризує велика кількість показників Ряд авторів (С.А. Душанин, О.А. Бірюкова, Д.Я. Іванченко, 1980; С.М. Громбах, 1987; Г.І. Білякшич, 1992; Т.Ю. Крушевич, 1999; В.Г. Ареф'єв, Г.А. Єліна, 2001 та ін.) у своїй дослідженні з'ясували інформативність цих показників. Їх вважали як між собою і розробили комплексні системи оцінювання (експрес-систему) фізичного здоров'я.

Слід відзначити, що на сьогодні вкрай мало наукових робіт, присвячених дослідженню систем оцінювання фізичного стану дівчат 11-17 років. Не розроблено моделей підготовки терму фізичної підготовленості, акцентованих на об'єктивних показниках, які характеризують фізичний стан, а впроваджені організаційні інтереси і мотивація жити фізично активними.

На основі результатів статистичного аналізу нами виявлено інформативні істоти, які мають тісний зв'язок із показниками фізичного здоров'я дівчат. І складено їх загальну структуру, що дозволяє створити систему педагогічного контролю фізичної підготовленості дівчат у процесі фізичного виховання.

Для трині дівчат що дозволяють істоту розробити належні дані про функціональні зв'язки показників довжини тіла і пов'язаності вальсометричного показання, а також результати рухових тестів на силу, швидкість і витривалість. У кожній підтверджено об'єктивність та інформативність

Рис. 4. Модель функції швидкості бігу на 1500 м (17 років)



швидкісно-силового, швидкісного індексів та індексу витривалості Т.Ю. Кручинич, величина яких у різні вікові періоди виявляється гомеостатичною та спрощує систему оцінювання фізичної підготовленості дівчат 11-17 років.

Новизна результату проведеного дослідження підтверджується:

- розробленими прогнозними моделями гармонійності фізичного розвитку і фізичної підготовленості дівчат 11-17 років;
- розробленими прогнозними моделями належних норм показників фізичної працездатності відносно віково-ростових характеристик тіла і результатів рухових тестів на силу, швидкість і витривалість;
- відкоректованою 12-бальною системою оцінки результатів рухових тестів і приведенням у відповідність до вимог загальної системи оцінювання успішності в загальноосвітній школі згідно з належними нормами фізичного стану дівчат 11-17 років;
- зробленими вперше доповненнями системи контролю за рівнем фізичного стану дівчат 11-17 років моделями гармонійності фізичного розвитку і фізичної підготовленості, які відповідають мотиваційним пріоритетам до занять фізичною культурою і спортом.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел свідчує, що одним з основних компонентів управління процесом фізичного виховання в школі є педагогічний контроль фізичного стану школярів. Нераціональною базою контролю є Державні тести та нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України, прийняті в 1995 р., які на сьогодні не враховують вікової працездатності й відповідно до завдань Цільової комплексної програми "Фізичне виховання - здоров'я нації" потребує удосконалення й істотно вдосконалення. Водночас українською науковою роботою, універсальним удосконаленим системою оцінювання фізичного стану дівчат 11-17 років, а отже виконана, не передбачено розробку моделей належних норм фізичної підготовленості, які зможуть бути суб'єктивні показники, що характеризують фізичний стан, а також не враховують спрямованість інтересів і мотивів до занять фізичною культурою дівчат, що й обумовило тему дослідження.

2. Ізв'язки мотиваційних пріоритетів до занять фізичними вправами дівчат різного віку свідчать про притягання більшості з них до вдосконалення форми тіла. Випловок складають дівчата 11 років (42,0 %), які ставлять собі за мету повернути стан здоров'я. Дівчата 11-17 років не асоціюють шкільні уроки фізкультури з можливістю досягнення вищезазначеної мети, тому кількість тих, хто пропускає уроки фізкультури "інколи" та "регулярно", з віком збільшується. Якщо серед дівчат 11 років таких 36,0 %, то серед 15-річних - 48,0 %, серед 16-17-річних - вже відповідно 64,0 і 80,0 %. Кількість дівчат, яким подобаються ці заняття, з віком зменшується з 86,0 % в 11 років до 28,0 % у 17 років. Нистька мотивація до виконання домашніх завдань з фізичної культури, тобто до самостійних занять фізичними вправами повністю школярками неможливістю навчати бачити результати своїх досягнень, відсутністю навчаних завдань самоконтролю та контролю з боку вчителя фізичної культури.

Самооцінка стану здоров'я виявила його погіршення з віком. Так, в 11 і 12 років лише 12,0 і 6,0 % дівчат оцінили стан свого здоров'я як "відмінний", серед респонденток інших вікових груп не було жодної такої оцінки. "Добрий" стан позначили 72,0 % дівчат 11 років; 56,0 % – 12 років; 52,0 % – 13 років; 50,0 % – 14 років; 41,0 % – 15 років; 36,0 % – 16 років і 20,0 % – 17 років.

3. Фізичний розвиток, фізична підготовленість та функціональний стан дівчат 11–17 років відповідає загальним закономірностям розвитку організму в онтогенезі, однак має деякі особливості в різних вікових групах.

Центральна гемодинаміка у стані спокою в різні вікові періоди розвитку дівчат має значні відхилення від норми. Так, 70,0 % 12-річних дівчат має пульсовий тиск вищий від середнього, а в групах 11-ї та 14–16-ї літніх – було більше осіб з показниками пульсового тиску нижче середнього. У кожній віковій групі виявлено понад 30,0 % дівчат, які мають систолічний артеріальний тиск, вищий за рівень норми. Діастолічний тиск, вищий за норму, мають у середньому 75,0 % дівчат. При цьому дівчата скаржилися на головний біль, нудоту, швидку втому, слабкість, запаморочення, болю в ділянці серця, що підтверджує об'єктивність самооцінки стану здоров'я і необхідність підвищення рухової активності, проведення профілактико-оздоровчих занять для корекції рівня фізичного здоров'я дівчат віком від 11 до 17 років.

4. При дослідженні фізичної працездатності дівчат за тестом PWC_{170} було визначено найбільший відносний рівень $Bt \cdot kg^{-1}$ фізичної працездатності 11-річних дівчаток ($1,71 \pm 0,37$), який з віком знижується і в 17 років складає $1,45 \pm 0,22 Bt \cdot kg^{-1}$. Крім того, виявлено зменшодіючу вікову динаміку фізичної працездатності з її зниженням у 12, 15 і 17 років. При розподілі дівчат усіх вікових груп відповідно до стадій статевого дозрівання виявлено закономірне зростання фізичної працездатності від I до V стадії з вірогідністю різниці на IV та V стадіях $p < 0,01$ і $p < 0,05$.

5. У дівчат з 11 до 17 років значно змінюється фізична підготовленість. Сила й силова витривалість м'язів дельтового поясу знаходяться на низькому та низькому від середнього рівнів, вибухова сила – на низькому від середнього, а витривалість на низькому рівні, що доповнює загальну картину незадовільного фізичного стану переважної більшості обстежених.

6. Аналіз взаємозв'язків між результатами рухових тестів та функціональними показниками фізичної працездатності дівчат свідчить, що вони найбільше проявляються між різними ступенями потужності фізичного навантаження і результатами тестів, менше – між реакцією ЧСС після навантаження і результатами рухових тестів. Високі кореляційні залежності ($p < 0,001$) спостерігаються між потужністю ступенів навантаження і станового та кистьового силою ($r = 0,61$ і $r = 0,59$), кореляційні зв'язки на рівні $p < 0,01$ виявлено з результатами тестів "стрибок у довжину з місця", "важкі вперед" і "біг на 60 м", на рівні значимості $p < 0,05$ – з результатами тестів "біг на 1500 м" і "стрибок з поворотом". Виявлені кореляційні залежності відкривають шлях до вибору ефективних засобів цілеспрямованого підвищення функціональних можливостей організму дівчат у процесі їх фізичного виховання.

7. Маса тіла, обвід плеча, та її тілі тісно взаємопов'язані зі становою, кистьовою динамометрією і велоергометричним навантаженням, що свідчить

що можливість застосування тесту "кистьова динамометрія" як показника розвитку сили скелетних м'язів. Обвідні розміри плеча, стегна, талії, таза є інформативними показниками фізичного розвитку дівчат, оскільки тісно взаємопов'язані з кількісними характеристиками фізичної активності.

8. Генетично обумовленим показником фізичного розвитку дівчат 11–17 років є довжина тіла, тому вона була обрана як "причинний" фактор, відносно якого ми визначали зміну маси й обвідних розмірів тіла. Розробили прогнози моделі маси тіла, обводу плеча, стегна, талії мають достатній ступінь надійності (помилка в середньому не перевищує 5,0 %).

9. Висока кореляційна та регресивна залежність між показниками довжини й маси тіла та потужністю другого ступеня велоергометричного навантаження (W_1) дала змогу вивести рівняння множинної регресії, що дозволило нам уперше розробити прогнозну модель фізичної працездатності дівчат 11–17 років відносно довжини й маси тіла, яку можна вважати показником функціональних можливостей організму.

Для прогнозування фізичної працездатності (W_2) за результатами рухових тестів, за якими прослідковується постійний кореляційний зв'язок у дівчат 11–17 років: швидкісна праця кисті, стрибок у довжину з місця, біг (60 м і 1500 м), було розраховано рівняння множинної регресії, котре можна вважати показником функціональних здібностей.

Якщо першу модель W_1 відносно показників фізичного розвитку можна трактувати як фізіологічну норму для конкретної особи, то другу модель W_2 відносно прояву рухових здібностей можна вважати показником фактичного стану біоенергетичної активності скелетних м'язів. Різниця між індивідуальною нормою і фактичним показником свідчить про рівень фізичного стану дівчини.

10. Виявлені складові фізичного стану є інформативними щодо біоенергетичного потенціалу організму (сила кисті, швидкісно-силові можливості, швидкість бігу на 60 м і 1500 м), знаходяться у високому кореляційному ($r = 0,001$) та регресивному зв'язку з довжиною й масою тіла, що дає змогу розраховувати належні норми кількісного прояву цих якостей у дівчат. На цій основі вперше визначено комплексні міжкові нормативи швидкісних, швидкісно-силових якостей та виривалості для дівчат 11–17 років, які можна використовувати залежно від фізичного розвитку як модельні показники фізичної підготовленості. Визначено також мінімальну норму прояву зазначених рухових якостей та оптимальну, перевищення якої може свідчити про високі функціональні здібності й використовуватися для вибору доз занять спортом.

Уперше розраховано 12-бальну систему оцінювання результатів у тестах "стрибок у довжину з місця", "біг 60 м", "біг 1500 м", "кистьова динамометрія", "рівновага "Фламінго", "удар по дощечках", "згинання й розгинання рук в упорі лежачи", "підняття тулуба", "нахил уперед" і визначено належні норми, які відповідають високому рівню фізичного здоров'я.

11. Розроблена комплексна система контролю фізичного розвитку й фізичної підготовленості дівчат 11–17 років може використовуватися не лише в процесі організованих занять із фізичного виховання в школі, а й під час самостійних занять.

Визначені підходи до удосконалення системи тестів та нормативів фізичної підготовленості дівчат не претендують на вичерпність і потребують подальшої перевірки та доповнення із проведенням досліджень на інших статеві-вікових групах населення для розробки цільових моделей фізичної підготовленості, які відповідають високому рівню фізичного здоров'я.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Суворова Т.І. Прогнозування і оцінка фізичної підготовленості дівчат-підлітків: Методичні рекомендації. – Луцьк, 2002. – 34 с.
2. Крулевич Т.Ю., Суворова Т.І. Модельні характеристики показників рухових тестів 11-17 річних дівчат // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту: Зб. наук. праць / За ред. С.С. Єрмакова. – Х., 2002. – №24. – С. 43-47.
3. Суворова Т.І. Характеристика вікової динаміки росту-вагових показників дівчат 11-17 років // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту: Зб. наук. праць / За ред. С.С. Єрмакова. – Х., 2002. – № 19. – С. 40-44.
4. Суворова Т.І. Фізкультурно оздоровча діяльність в режимі шкільного дня дівчат-підлітків // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту: Зб. наук. праць / За ред. С.С. Єрмакова. – Х., 2002. – №1. – С. 35-40.
5. Суворова Т.І. Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості із показниками фізичного розвитку школярів 11-17 років // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту: У 2-х т. – Л., 2002. – Вип. 6. – Т.1. – С. 397-401.
6. Суворова Т.І. Врахування біологічних змін в організмі дівчат пубертатного віку в процесі фізичного виховання // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту: У 2-х т. – Л., 2001. – Вип. 5. – Т.2. – С. 103-105.
7. Суворова Т.І. Рухова активність і здоров'я дівчат-підлітків. // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: Зб. наук. праць Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2002. – Т.1. – С.146-148.
8. Суворова Т.І. Вплив фізичного виховання на показники фізичної підготовленості та фізичного розвитку дівчат 11-17 років // Проблеми активізації реакційно-оздоровчої діяльності населення: Матеріали III Міжрегіон. наук. практ. конф. – Л., 2002. – С. 63-64.
9. Суворова Т.І. Особливості прояву типологічних властивостей нервової системи підлітків в процесі змагальної боротьби // Проблеми активізації реакційно-оздоровчої діяльності населення: Матеріали II регіон. наук. практ. конф. – Л., 2000. – С. 51-52.
10. Суворова Т.І., Мороз М.С., Добринський В.С. Роль мотиваційних стимулів у підвищенні рухової активності підлітків // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб. наук. праць. – К.: Вінниця: ДОВ "Вінниця", 2001. – С. 355-358.

АНОТАЦІЇ

Суворова Т.І. Система контролю фізичного стану дівчат 11–17 років у процесі фізичного виховання. – 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 інститут фізичної культури, Львів, 2003.

Дисертаційне дослідження присвячене питанням контролю фізичного стану дівчат 11–17 років у процесі фізичного виховання. Виявлені закономірності взаємозв'язків показників соматичного здоров'я дівчат 11–17 років із кількісними характеристиками їхньої фізичної активності дали підставу для розробки нових підходів оцінки фізичного стану дівчат у процесі фізичного виховання. Розроблено прогностичні моделі гармонійності фізичного розвитку дівчат 11–17 років, визначено гомеостатичні міжвікові нормативи швидкісних, швидкісно-силових якостей і витривалості, розроблено прогностичні моделі належних індивідуальних норм показників фізичної працездатності відносно масо-ростових характеристик тіла і результатів рухових тестів на силу, швидкість і витривалість, визначено мінімальну та оптимальну норму прояву зазначених фізичних якостей. Систему педагогічного контролю дівчат у процесі фізичного виховання доповнено комплексом інформативних показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості, що відповідають мотиваційним пріоритетам дівчат на заняттях фізичними вправами. Основні результати дисертаційного дослідження впроваджені у практику роботи загальноосвітніх шкіл Волинської і Рівненської областей та у навчальний процес студентів вищих навчальних закладів.

Ключові слова: фізичне виховання, дівчата 11–17 років, система контролю, фізичний стан, належні норми, прогностичні моделі.

Суворова Т.И. Система контроля физического состояния девочек 11–17 лет в процессе физического воспитания. – Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения. – Львовский государственный институт физической культуры, Львов, 2003.

Целью исследования является усовершенствование системы контроля за физической подготовленностью девочек 11–17 лет соответственно должных норм физического состояния, мотивов и интересов к занятиям физической культурой и спортом.

Объект исследования – физическое состояние девочек 11–17 лет. Предмет исследования – система контроля за физическим состоянием девочек 11–17 лет в процессе физического воспитания. В работе использован комплекс взаимодополняющих исследовательских методов: анализ и обобщение данных специальной литературы, изучение документов и материалов, педагогический эксперимент с использованием методов антропометрических и функциональных

проб), двигательных тестов, методы математико-статистической обработки данных (корреляционный, регрессивный и перцентильный анализы), методы исследовательского прогнозирования и моделирования. Анализ специальной литературы свидетельствует о том, что изучение состояния здоровья детей и подростков в Украине во взаимосвязи с физическим воспитанием ведётся уже многие годы, но проблема еще остаётся недостаточно раскрытой.

Научная новизна полученных результатов состоит в том, что впервые выявлены зависимость взаимосвязи обхватных размеров плеча, таза, талии и бедра девочек 11-17 лет от количественных характеристик их физической активности; впервые разработаны прогнозные модели пропорциональности физического развития девочек 11-17 лет по показателям обхватных размеров плеча, бедра, талии и массы тела относительно его длины; дополнены данные о функциональной связи показателей длины и массы тела и мощностью велоэргометрической нагрузки, а также результатами двигательных тестов на силу, быстроту и выносливость; впервые разработаны прогнозные модели должных индивидуальных норм показателей физической работоспособности относительно массо-ростовых характеристик тела и результатов двигательных тестов на силу, быстроту и выносливость; впервые определены гомостатичные нормативы скоростных, скоростно-силовых возможностей и выносливости для девочек не зависимо от возраста, минимальную и оптимальную норму их проявления; дополнена система педагогического контроля комплексом информативных показателей физического развития и физической подготовленности, которые отвечают мотивационным приоритетам девочек 11-17 лет к занятиям физическими упражнениями.

В результате анализа 222 литературных источников автором сделан вывод о недостаточности изучения проблемы совершенствования системы оценки физического состояния девочек 11-17 лет и необходимости разработки моделей должных норм физической подготовленности, на которых может базироваться объективное оценивание.

Проведенный анкетный опрос дал возможность установить низкую оценку школьных уроков физической культуры, которую указали респонденты, неудовлетворенность их содержанием и организацией.

Выявлено ухудшение с возрастом самооценки состояния здоровья, приблизительно 30% девочек каждой возрастной группы имеют систолическое артериальное давление, которое превышает норму, а 75% - повышенное диастолическое давление, что свидетельствует о напряженности регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы и ухудшении физического состояния. Выявлено закономерное повышение физической работоспособности и несоответствие развития некоторых двигательных качеств возрастным нормам.

Выявленные в дальнейшем корреляционные зависимости между разными степенями интенсивности физической нагрузки и результатами многочисленных тестов дали возможность выбора способов целевого повышения функциональных возможностей организма девочек в процессе физического воспитания, разработки прогнозных моделей физического развития и физической работоспособности, которые в частности выступают как показатели функциональных способностей и фактического состояния биоэнергетической активности скелетных мышц.

Разработанная в ходе исследования система комплексного контроля за физическим состоянием девочек использована для диагностики его исходного состояния. Определение параметров недостаточно развитых двигательных качеств, показателей физической работоспособности, дисгармоничности физического развития дали информацию о необходимой направленности, содержании и дозировке физических нагрузок при составлении индивидуальных программ физкультурных занятий, открыли возможность дифференциации занимающихся на однородные группы при проведении урочных форм занятий.

Предложенный педагогический контроль в системе урочных и внеурочных форм занятий информативен, доступен и способен содействовать повышению мотивации самосовершенствования в процессе физического воспитания, увеличению объема физической активности во внеурочное время, активизации резервных возможностей растущего женского организма.

Ключевые слова: физическое воспитание, девочки 11–17 лет, система контроля, физическое состояние, должные нормы, прогнозные модели.

Suvorova T.I. The system of control of 11–17 year old girls' physical state during the physical education process. – Manuscript.

Dissertation on obtaining Candidate of Physical Education and Sports science degree on specialization 24.00.02 – Physical culture, physical training of various groups of people. – Lviv State Institute of Physical Culture, Lviv, 2003.

The dissertation concerns the questions of control of the 11-17 year-old girls physical state in the process of physical development. Revealed regularities of the interrelation of indexes of 11-17 year-old girls somatic health with qualitative manifestation of their physical activity gave the basis for working out of the new approach to the evaluation of the physical state of girls in the process of physical education. The prognosis models of the 11-17 year-old girls physical development were worked out, homeostatic interage standards of speed, speed-power qualities and endurance were determined, prognosis models of the due individual norms of indexes of the physical efficiency according to the weight-height characteristics and to the results of the strength, speed and endurance tests were also worked out, the due minimal norm of manifestation of the beforementioned qualities was determined. System of pedagogical control of girls in the process of physical education is completed by the complex of informative regularities of the physical development and the physical preparedness that coincide with the motivational girls' priorities at physical training classes.

The main results of dissertation investigation are introduced in the Volyn and Rivne regions secondary schools practice and to students of the higher educational establishments education process.

Key words: physical education, girls 11–17 year old, control system, physical state, due norms, prognosis models.