

## ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ШКОЛІ

УДК 796.925

### ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІВЧАТ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ

**Іващенко О.В., Пелепенко О.В.**

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотації. У статті аналізуються особливості розвитку рухових здібностей у дівчат середніх класів. Встановлено, що у дівчат-підлітків спостерігається чітка структура рухової підготовки, яка з віком змінюється. У дівчат 5-го класу чільне місце займають силова і бігова підготовка, у дівчат 6-го класу — бігова і силова підготовки, у дівчат 7-го класу — спритність і відносна сила. Порівняння результатів тестування дівчат 5 і 7 класу свідчить, що за багатовимірним критерієм Хотеллінга дівчата за комплексом тестів статистично достовірно відрізняються один від одного. При цьому дівчата 5 класу показують кращі результати в «Згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи» і гірші результати в «Стрибку в довжину з місця».

Ключові слова: стрибки на лижах з трампліна, поза тіла, кінематичні параметри.

**Актуальність.** Можна з певністю сказати, що наука про рухову діяльність людини все ще в величезному боргу перед дослідженням специфіки жіночого організму, мета якої полегшити ту подвійну ношу, що природа поклала на жінку.

У роботі проаналізовані дані провідних вчених сучасності по проблемам вікового формування рухової функції у дівчат 12 — 14 років (А.А. Маркосян, 1969; М.А. Фомін, В.П. Філін, 1972; В.С. Фарфель, 1975; Й. Янкаускас, Е. Логвинов, 1984).

Аналіз даних літератури показав, що використання засобів фізичної культури з оздоровчою метою є пріоритетним напрямком наукових досліджень у світовій і вітчизняній практиці. У результаті таких розробок встановлена роль рухової активності, сформульовані загальні принципи використання фізичних вправ, уточнені мета та завдання занять, запропоновані тести і системи оцінки фізичного здоров'я, фізичної підготовленості, встановлена ефективність використання окремих засобів програмування на фізкультурно-оздоровчих заняттях (Казарян Ф.Г., 1969; Ареф'єв В.Г., Круцевич Т.Ю., Андреева О.В., 2000; Ильин П.Е., 2003; Т.Ю. Круцевич, 2005; Л.П. Сергієнко, 2001 та ін.).

У результаті аналізу науково-методичної літератури встановлено, що в недостатній ступені вивчені питання: 1) вікових змін рухової підготовленості дівчат-підлітків; 2) структури рухової підготовки дівчат-підлітків.

**Мета дослідження** — проаналізувати стан рухової підготовки дівчат-підлітків за Державними тестами України.

#### **Завдання дослідження:**

1. Визначити вікові зміни рухової підготовки дівчат-підлітків.
2. Визначити структурні зміни рухової підготовки дівчат-підлітків.

**Об'єкт дослідження** — процес фізичного виховання дівчат середніх класів.

**Предмет дослідження** — вікові особливості розвитку рухових здібностей у дівчат середніх класів.

**Методологія дослідження.** Для вирішення поставлених завдань були використані як філософські, так і загальнонаукові методи дослідження. Теоретичну основу дослідження складають праці із загальної теорії і методики фізичного виховання (В.К. Бальсевич, 2000; Б.М. Шиян, 2003; Т.Ю. Круцевич, 2005; В.О. Романенко, 2005; О.М. Худолій, 2008).

Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.
2. Педагогічне тестування.
3. Методи математичної статистики.

**Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.** Наукова-методична література вивчалась для визначення найбільш важливого напрямлення дослідження. На першому етапі роботи здійснювався бібліографічний розшук необхідної літератури. На другому етапі — зіставлялися наявні факти в теорії. На третьому — здійснювалося порушення задач дослідження.

**Педагогічне тестування.** В дослідженні використовувалися загальновідомі тести, які отримали визнання в державних програмах тестування.

### 1. Біг на середні та довгі дистанції

**Обладнання.** Секундоміри, виміряна дистанція (вимірювати дистанцію слід по лінії, що проходить на відстані 15 сантиметрів від внутрішнього краю доріжки), стартовий пістолет або прапорець.

**Опис.** Для чоловіків, жінок і дітей умови тестування однакові (різниця лише в довжині дистанції).

За командою «На старт!» учасники тестування стають перед стартовою лінією в положення високого старту. Коли всі готові до старту, за командою «Руш!» (або за пострілом) починають біг, намагаючись закінчити дистанцію якомога швидше. У разі потреби дозволяється переходити на ходьбу.

Результатом тестування є час подолання дистанції з точністю до 1 секунди.

**Загальні вказівки і зауваження.** Бігова доріжка повинна бути рівною і в доброму стані, Погодні умови мають сприяти тому, щоб учасники тестування показали свої звичайні результати.

### 2. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи

**Обладнання.** Рівний дерев'яний або земляний майданчик.

**Опис.** Учасник тестування набирає положення упору лежачи, руки випрямлені, на ширині плечей пальцями вперед, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці ступень опираються на підлогу. За командою «Можна!» учасник починає ритмічно з повною амплітудою згинати і розгинати руки.

Результатом тестування є кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

**Загальні вказівки і зауваження.** При згинанні рук необхідно торкатися грудьми опори. Не дозволяється торкатися опори стегнами, згинати тіло і ноги, перебувати у вихідному положенні та із зігнутими руками більше 3 секунд, лягати на підлогу, розгинати руки почергово, розгинати і згинати руки не з повною амплітудою. Згинання і розгинання рук, виконані з помилками, не зараховуються.

### 3. Піднімання в сід за 1 хвилину

**Обладнання.** Секундомір, гімнастична мата.

**Опис.** Учасник тестування лягає спиною на рівну поверхню, ноги зігнуті в колінах під прямим кутом, відстань між ступнями — 30 сантиметрів, пальці рук з'єднані за головою. Партнер тримає його ступні так, щоб п'ятки торкались опори. Після команди «Можна!» учасник сідає, торкається ліктями колін і повертається у вихідне положення, торкаючись спиною і руками мати. Протягом 1 хвилини він повторює вправу з максимальною частотою. Результатом тестування є кількість піднімань з положення лежачи в положення сидячи протягом 1 хвилини.

**Загальні вказівки і зауваження.** Відштовхуватися від мати ліктями забороняється. Учасник тестування повинен намагатися виконувати вправу

без зупинки, але і після зупинки вправу можна продовжувати.

### 4. Стрибок у довжину з місця

**Обладнання.** Неслизька поверхня з лінією і розміткою в сантиметрах.

**Опис.** Учасник тестування стає носками перед лінією, робить змах руками назад, потім різко змахує ними вперед і, відштовхнувшись ногами, стрибає якомога далі.

Результатом тестування є дальність стрибка в сантиметрах у кращій з двох спроб.

**Загальні вказівки і зауваження.** Тестування проводиться відповідно до правил змагань для стрибків у довжину з розбігу. Місце відштовхування і приземлення повинні перебувати на одному рівні.

### 5. Спринтерський біг (60 метрів)

**Обладнання.** Секундоміри, що фіксують десяті частки секунди, відмірена дистанція, пістолет (або прапорець), фінішна стрічка.

**Опис.** За командою «На старт!» учасники тестування стають за стартову лінію з положення високого старту (низький старт не використовується) і зберігають нерухомість. За сигналом стартера вони повинні якнайшвидше подолати дистанцію, не знижуючи швидкості перед фінішем. Результатом тестування є час подолання дистанції з точністю до десятої частки секунди. Загальні вказівки і зауваження, Дозволяється тільки одна спроба. У разі відсутності стартового пістолета подається команда «Руш!» з одночасним сигналом прапорцем для хронометристів. У забігу можуть брати участь двоє і більше учасників, але час кожного фіксується окремо. Бігова доріжка має бути прямою, в належному стані та розділена на окремі доріжки. Тестування має проводитися в погодних умовах, за яких учасники могли б показати кращі результати.

### 6. Човниковий біг (4×9 метрів)

**Обладнання.** Секундоміри, що фіксують десяті частки секунди, рівна бігова доріжка, завдовжки 9 метрів, обмежена двома паралельними лініями, за кожною лінією — 2 півкола радіусом 50 сантиметрів з центром на лінії, 2 дерев'яні кубики (5×5 сантиметрів).

**Опис.** За командою «На старт!» учасник займає положення високого старту за стартовою лінією. За командою «Руш!» він пробігає 9 метрів до протилежної лінії, бере один з двох дерев'яних кубиків, що лежать у колі, повертається бігом назад і кладе його в стартове коло. Потім біжить за другим кубиком і, взявши його, повертається назад і кладе з стартове коло.

Результатом тестування є час від старту до моменту, коли учасник тестування поклав другий кубик в стартове коло. Результат учасника визначається за кращою з двох спроб. Кубик у півколо слід класти, а не кидати, Якщо кубик ки-

нута, спроба не зараховується. Бігова доріжка повинна бути рівною, в належному стані, неслизькою.

**7. Нахили тулуба вперед із положення сидячи**

**Обладнання.** Накреслена на підлозі лінія АБ і перпендикулярна до неї розмітка в сантиметрах (на поздовжній лінії) від 0 до 50 сантиметрів.

**Опис.** Учасник тестування сидить на підлозі босоніж так, щоб його п'ятки торкалися лінії АБ. Відстань між п'ятками — 20—30 сантиметрів, ступні вертикально до підлоги. Руки на підлозі між колінами долонями донизу. Партнер тримає ноги на рівні колін, щоб уникнути їх згинання. За командою «Можна!» учасник тестування плавно нахилиється вперед, не згинаючи ніг, намагається дотягнутися руками якомога далі. Положення максимального нахилу слід утримувати протягом 2 секунд, фіксуючи пальці на розмітці. Вправо повторюють двічі. Результатами тестування є позначка на перпендикулярній розмітці в сантиметрах, до якої учасник дотягнувся кінчиками пальців рук у кращій з двох спроб.

**Загальні вказівки і зауваження.**

Вправа повинна виконуватися плавно. Якщо учасник згинає ноги в колінах, спроба не зараховується, тестування припиняється.

**Методи математичної статистики.**

Для обробки первинних даних застосовувались як прості описові статистики (середнє значення, стандартне відхилення, коефіцієнти асиметрії та ексцесу), так і складні методи багатомірного статистичного аналізу (порівняння векторів середніх значень, класифікація піддослідних на групи, кореляційний, факторний аналіз). Первісно кожний показник, що вивчається перевірявся на відповідність закону нормального розподілу.

Для оцінки вірогідності відмінностей між віковими групами дівчат-підлітків по комплексу рухових тестів використовувалася *статистика Хотеллінга*.

Вибір  $T^2$  — критерію для порівняння векторів середніх значень показників рухової підготовки дівчат-підлітків зумовлений тим, що показники, які характеризують РФ не є статистично незалежними. Використання ж в цьому випадку одновимірного  $t$ -критерію Стьюдента істотно знижує ефективність діагностики.

Статистику  $T^2$  прийнято розглядати як деяку узагальнену міру відстані між багатомірними середніми двох груп. Провкладокремозв'язку (без врахування його взаємозв'язку з другими) в узагальнену відстань можна судити по величині одновимірного  $T^2$  — критерію. Іншими словами, одновимірна  $T^2$  — статистика є в певному ступені мірою інформативності (розмежувальної спроможності) того або іншого признаку. Статистика  $T^2$  обчислювалися для кожного, включеного в розгляд показника.

**Факторний аналіз.** Для дослідження структури взаємозв'язків між показниками рухової підготовки дівчат-підлітків використовувався факторний аналіз — метод головних факторів. Як відомо, даний метод факторного аналізу вимагає оцінок спорідненості елементів головної діагоналі редуцьованої кореляційної матриці. В якості таких оцінок використовувались коефіцієнти множенної кореляції. Таким чином, враховувався вплив на дисперсію тільки загальних факторів і виключався вплив специфічних факторів і помилок. Виділені головні фактори піддавалися процедурі обертання по веримакс-критерію.

Для визначення вікових змін рухової підготовленості дівчат-підлітків було проведено тестування за програмою державних тестів. Результати проаналізовані за допомогою критерію Хотеллінга. У дослідженні взяли участь 32 дівчаток 5 класу, 32 дівчаток 6 класу, 32 дівчаток 7 класу.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Результати аналізу наведені в таблицях 1-3.

Таблиця 1

Порівняння результатів тестування у дівчат 5 та 6 класів

Зміст	Дівчата 5 кл.		Дівчата 6 кл.		Т-критерій	
	X	s	X	s	Одномірний	Багатомірний
1. Біг, 1500 м	8,98	2,37	9,29	1,19	0,18	0,43
2. Згинання розгинання рук в упорі	21,00	11,17	20,11	8,59	0,05	0,21
3. Піднімання в сід за 1 хв	29,57	6,27	34,28	5,90	3,10	1,76
4. Стрибок в довжину з місця, см	146,71	10,67	154,56	12,05	2,26	1,50
5. Біг, 60 м	10,53	2,19	11,11	1,03	0,83	0,91
6. Човниковий біг, 4x9 м	12,74	0,76	12,08	2,71	0,39	0,63
7. Гнучкість, см	12,00	7,92	10,17	7,22	0,31	0,56

$T^2$  фактичне = 15,8830;  $T^2$  критичне = 24,7182

Таблиця 2

## Порівняння результатів тестування у дівчат 5 та 7 класів

Зміст	Дівчата 5 кл		Дівчата 7 кл		Т-критерій	
	X	s	X	s	одномірний	багатомірний
1. Біг, 1500 м	8,98	2,37	8,72	0,98	0,12	0,35
2. Згинання розгинання рук в упорі	21,00	11,17	11,75	7,58	4,66	2,16
3. Піднімання в сід за 1 хв	29,57	6,27	30,92	2,97	0,41	0,64
4. Стрибок в довжину з місця, см	146,71	10,67	160,42	17,98	3,33	1,82
5. Біг, 60 м	10,53	2,19	10,73	0,99	0,08	0,28
6. Човниковий біг, 4×9 м	12,74	0,76	12,26	0,72	1,93	1,39
7. Гнучкість, см	12,00	7,92	9,17	5,69	0,82	0,91

$T^2$  фактичне = 36,0538;  $T^2$  критичне = 32,5627

Таблиця 3

## Порівняння результатів тестування у дівчат 6 та 7 класів

Зміст	Дівчата 6 кл		Дівчата 7 кл		Т-критерій	
	X	s	X	s	одномірний	багатомірний
1. Біг, 1500 м	9,29	1,19	8,72	0,98	1,88	1,37
2. Згинання розгинання рук в упорі	20,11	8,59	11,75	7,58	7,46	2,73
3. Піднімання в сід за 1 хв	34,28	5,90	30,92	2,97	3,31	1,82
4. Стрибок в довжину з місця, см	154,56	12,05	160,42	17,98	1,15	1,07
5. Біг, 60 м	11,11	1,03	10,73	0,99	0,97	0,98
6. Човниковий біг, 4×9 м	12,08	2,71	12,26	0,72	0,05	0,22
7. Гнучкість, см	10,17	7,22	9,17	5,69	0,16	0,40

$T^2$  фактичне = 21,0696;  $T^2$  критичне = 21,9164

Дівчата 5 класу за комплексом тестів мало відрізняються від дівчат 6 класу. Вони показують гірші результати в «Підніманні тулубу в сід за 1 хв» і «Стрибку в довжину з місця» ( $p < 0,01$ ).

Порівняння результатів тестування дівчат 5 і 7 класу свідчить, що за багатовимірним критерієм Хотеллінга дівчата за комплексом тестів статистично достовірно відрізняються один від одного. При цьому дівчата 5 класу показують кращі результати в «Згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи» і гірші результати в «Стрибку в довжину з місця».

Дівчата 6-го класу також показують кращі результати в «Згинанні, розгинанні рук в упорі лежачи» чим дівчата 7-го класу і гірші результати в «Стрибку в довжину з місця».

Таким чином:

1. В віковому діапазоні 11-13 років спостерігається зростання швидкісної сили, про що свідчить покращання результатів в «Стрибку в довжину з місця».

2. З віком у дівчат 11-13 років спостерігається зниження сили розгиначів передпліччя.

Для визначення структури рухової підготовленості дівчат підлітків аналізувалися результати тестування наведені вище. Був використаний факторний аналіз.

Результати факторного аналізу наведені в таблицях 4-6.

У дівчат 5-го класу в результаті аналізу виділилося два фактори. Перший фактор на 54,5% пояснює варіацію результатів в загальній дисперсії. З першим фактором найбільшу кореляцію мають тести, які характеризують силові здібності дівчат. Фактор отримав назву «Відносна сила». Найбільш інформативним тестом є «Піднімання в сід за 1 хв».

Другий фактор на 45,5% пояснює варіацію результатів в загальній дисперсії. З фактором найбільшу кореляцію мають біг, 60 м (0,966) і біг, 1500 м (0,951). Так як з фактором корелюють бігові вправи фактор отримав назву «Бігова підготовка».

Таблиця 4

Інформативні показники рухової підготовленості дівчат 5 класу. Факторна матриця після обертання (N=32)  
(вказані навантаження > |0.30|)

№	Показники	Фактори		h <sup>2</sup>
		1	2	
1	Біг, 1500 м		0,951	0,941
2	Згинання розгинання рук в упорі	0,881	0,424	0,956
3	Піднімання в сід за 1 хв	0,962		0,956
4	Стрибок в довжину з місця, см	0,849		0,768
5	Біг, 60 м		0,966	0,976
6	Човниковий біг, 4×9 м	-0,774	0,580	0,936
7	Гнучкість, см		-0,470	0,287
		3,169	2,651	5,820
%		54,445	45,555	100%

Таблиця 5

Інформативні показники рухової підготовленості дівчат 6 класу. Факторна матриця після обертання (N=32)  
(вказані навантаження > |0.30|)

№	Показники	Фактори		h <sup>2</sup>
		1	2	
1	Біг, 1500 м	0,817		0,680
2	Згинання розгинання рук в упорі		0,605	0,416
3	Піднімання в сід за 1 хв	-0,693	-0,497	0,727
4	Стрибок в довжину з місця, см	-0,724		0,525
5	Біг, 60 м	0,835		0,712
6	Човниковий біг, 4×9 м	0,389	-0,554	0,458
7	Гнучкість, см	-0,601	-0,629	0,757
		2,932	1,343	4,274
%		68,591	31,409	100%

В цьому розділі найбільш інформативними показниками рухової підготовки є біг на швидкість і витривалість.

У дівчат 6-го класу в результаті аналізу виділилося два фактори. Перший фактор на 68,5% пояснює варіацію результатів в загальній дисперсії. З першим фактором найбільшу кореляцію мають біг на швидкість і біг на витривалість. В зв'язку з цим фактор отримав назву «Бігова підготовка». Найбільш інформативними показниками в групі фактору є «Біг, 60 м» і «Біг, 1500 м».

Другий фактор на 31,4% пояснює варіацію результатів в загальній дисперсії. З другим фактором найбільшу кореляцію мають показники гнучкості, відносної сили розгиначів передпліччя.

Так як, гнучкість зв'язана з фактором негативно, а показник відносної сили позитивно фактор отримав назву «Відносна сила». Найбільш інформативним показником в групі фактору є «Згинання, розгинання рук в упорі лежачи».

У дівчат 7-го класу в результаті аналізу виділилося два фактори. Перший фактор на 60,5% пояснює варіацію результатів в загальній дисперсії. З першим фактором найбільшу кореляцію мають «Човниковий біг, 4×9 м» та «Стрибок в довжину з місця». В зв'язку з тим, що показник, який характеризує спритність має найбільшу кореляцію фактор отримав назву «Спритність». Найбільш інформативним показником в групі фактора є «Човниковий біг, 4×9 м».

Інформативні показники рухової підготовленості дівчат 7 класу. Факторна матриця після обертання ( $N=12$ )  
(вказані навантаження  $> |0.30|$ )

№	Показники	Фактори		h <sup>2</sup>
		1	2	
1	Біг, 1500 м	-0,539	0,336	0,404
2	Згинання розгинання рук в упорі		-0,699	0,491
3	Піднімання в сід за 1 хв		-0,646	0,419
4	Стрибок в довжину з місця, см	0,746		0,596
5	Біг, 60 м	-0,704		0,545
6	Човниковий біг, 4x9 м	-0,801		0,647
7	Гнучкість, см		-0,424	0,181
		1,990	1,294	3,284
%		60,598	39,402	100%

Другий фактор на 39,5% пояснює варіацію результатів в загальній дисперсії. З другим фактором найбільшу кореляцію мають показники відносної сили «Згинання, розгинання рук в упорі лежачи» та «Піднімання в сід за 1 хв.». Фактор отримав назву «Відносна сила». В групі фактору найбільш інформативним є «Згинання, розгинання рук в упорі лежачи».

Таким чином, у дівчат-підлітків спостерігається чітка структура рухової підготовки, яка з віком змінюється. У дівчат 5-го класу чільне місце займають силова і бігова підготовка, у дівчат 6-го класу — бігова і силова підготовки, у дівчат 7-го класу — спритність і відносна сила.

Найбільш інформативними показниками рухової підготовленості у дівчат 5-го класу є:

1. Піднімання в сід за 1 хв.
2. Біг, 60 м.
3. Біг, 1500 м.

Найбільш інформативними показниками рухової підготовленості у дівчат 6-го класу є:

1. Біг, 60 м.
2. Біг, 1500 м.
3. Згинання, розгинання рук в упорі лежачи.

Найбільш інформативними показниками рухової підготовленості у дівчат 7-класу є:

1. Човниковий біг, 4x9 м
2. Згинання, розгинання рук в упорі лежачи.

#### Висновки

1. В віковому діапазоні 11—13 років спостерігається зростання швидкісної сили, про що свідчить покращання результатів в «Стрибку в довжину з місця».

2. З віком у дівчат 11—13 років спостерігається зниження сили розгиначів передпліччя.

3. У дівчат-підлітків спостерігається чітка структура рухової підготовленості, яка з віком змінюється. У дівчат 5-го класу чільне місце займають силова і бігова підготовленість, у дівчат 6-го класу — бігова і силова підготовки, у дівчат 7-го класу — спритність і відносна сила.

4. Найбільш інформативними показниками рухової підготовленості у дівчат 5-го класу є:

- піднімання в сід за 1 хв.
- біг, 60 м.
- біг, 1500 м.

5. Найбільш інформативними показниками рухової підготовленості у дівчат 6-го класу є:

- біг, 60 м.
- біг, 1500 м.
- згинання, розгинання рук в упорі лежачи.

6. Найбільш інформативними показниками рухової підготовки у дівчат 7-класу є:

- човниковий біг, 4x9 м
- згинання, розгинання рук в упорі лежачи.

#### Список літератури

1. Андреева О.В. Фактори, що лімітують здоров'я дівчат середнього шкільного віку // 36.наук. праць II Всеукр. конф. аспірантів "Молода спортивна наука України". — Львів: ЛДІФК, 1999. — С.154-160.
2. Ареф'єв В.Г., Круцевич Т.Ю., Андреева О.В. Сучасна методика оцінювання біологічного віку дівчат-підлітків // Фізичне виховання в школі. — 2000. — №1. — С.21-24.

3. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры : сб. науч. работ. — М., 2000. — 275 с.
4. Ильин П.Е. Психомоторная организация человека: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2003. — 384 с.
5. Казарян Ф.Г. Динамика развития мышечной силы у школьников. — Теория и практика физической культуры, 1969. — № 3. — С. 32—35.
6. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т.Ю. Круцевич, М.И. Воробьев. — К., 2005. — 195 с.
7. Маркосян А.А. Основы морфологии и физиологии организма детей и подростков. — М.: Медицина, 1969. — 571 с
8. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей / В.А. Романенко. — Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. — 290 с.
9. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів: Навчальний посібник / Л.П. Сергієнко. — К.: Олімпійська література, 2001. — 439 с
10. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте, — М.: Физкультура и спорт, 1975. — 226 с.
11. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания. — М: Физкультура и спорт, 1972. — 175 с
12. Худолій ОМ. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник / О.М. Худолій. - Харків: „ОВС», 2008. - 406 с
13. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : [підручник для студ. вищ. навч. закладів] / Б.М. Шиян. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2003. — Ч. 1. — 271 с
14. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: [підручник для студ. вищ. навч. закладів] / Б.М. Шиян. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2003. — Ч. 2. — С. 113-125.
15. Янкаускас Й., Логвинов Э. Моторика растущего женского организма. — Вильнюс: Москлас, 1984. — 152 с.

*Надійшла до редакції 15.09.2011 р.*

**Иващенко О.В., Пелепенко О.В.** Особенности развития двигательных способностей у девушек средних классов. В статье анализируются особенности развития двигательных способностей у девушек средних классов. Установлено, что у девушек-подростков наблюдается четкая структура двигательной подготовленности, которая с возрастом изменяется. У девушек 5-го класса главное место занимают силовая и беговая подготовленность, у девушек 6-го класса — беговая и силовая подготовленность, у девушек 7-го класса — ловкость и относительная сила. Сравнение результатов тестирования девушек 5 и 7 класса свидетельствует, что по многомерному критерию Хотеллинга девушки за комплексом тестов статистически достоверно отличаются один от другого. При этом девушки 5 класса показывают лучшие результаты в «Сгибании и разгибании рук в упоре, лежа» и худшие результаты в «Прыжке в длину с места».

**Ключевые слова:** прыжки на лыжах с трамплина, за тела, кинематические параметры.

**Ivashenko O.V., Pelepenco O.V.** Features of developing motive flairs for the girls of middle classes.

In the article the features of developing motive flairs are analysed for the girls of middle classes. It is set that girls-teenagers have a clear structure of motive preparation that changes with age. For the girls of 5th class a main place is occupied power and running preparation, for the girls of 6th class — running and power preparations, for the girls of 7th class is adroitness and relative force. Comparison of results of testing of girls 5 and 7 testifies a class, that on the criterion of Hotelling of girl after the complex of tests statistically for certain differ one from other. Thus girls 5 class show the best results in «Bending and unbending of hands in support, lying» and worst results in broad «Jump from a place».

**Keywords:** jumps on skis from a springboard, for bodies, kinematics parameters.