

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ШКОЛІ

УДК 796.015.52-053.5

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМУВАННЯ РОЗВИТКУ СИЛИ У ДІВЧАТОК МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Худолій О.М., Іващенко О.В., Тітаренко А.А.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. В статті розглядаються технологічні особливості розвитку сили у дівчаток молодших класів. Розглянуто проблеми оптимізації процесу розвитку сили у школярів молодших класів. Метою роботи є обґрунтування технології програмування розвитку силових здібностей на уроках фізичної культури в школі. Пропонована програма розвитку сили на основі врахування тренувальних ефектів силових навантажень. Встановлено, що використання комбінованого методу (варіант I) дає можливість отримати позитивні результати в силовій підготовленості школярів 2—4 класів через 3—9 занять. Комбінований метод (варіант II) суттєво впливає на динаміку сили локальної групи м'язів. Використання рухливих ігор дає можливість на більш високому емоційному рівні розвивати силові здібності школярів. На динаміку силових показників (варіант II) статистично достовірно впливає режим роботи: метод динамічних зусиль — 25—45 повторень (інтервал відпочинку між підходами 30—60 с); метод максимальних зусиль — 18—30 повторень (інтервал відпочинку між підходами 30—60 с); метода ізометричних зусиль — 15—25 повторень (інтервал відпочинку між підходами 30—60 с); метод повторних зусиль — 36—60 повторень (інтервал відпочинку між підходами 30—60 с).

Ключові слова: програмування, сила, молодші класи, дівчатка.

Постановка проблеми. Однією із проблем, які постають перед шкільним фізичним вихованням, є оптимізація процесу розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів. У процесі їх рухової підготовки особлива увага приділяється розвитку точних рухів, координації, загальній витривалості. Однак, у науково-методичній літературі мало даних про ефективність силових підготовки дітей молодшого шкільного віку [47, 48, 49], відсутнє обґрунтування системних підходів до розвитку силових здібностей у дітей молодшого шкільного віку, спостерігається протиріччя між оцінкою окремого показника і багатомірною суттю рухової підготовленості [10, 12, 13, 17, 52, 53, 54]. У зв'язку з цим виникає питання про доцільність розвитку сили у молодшому шкільному віці. Зміна рухової підготовленості дітей молодшого шкільного віку розглядається в аспекті становлення рухової функції (С. Семибрат, В. Погребний [33], А. Гаврилюк [10], С.І. Марченко [21]).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню закономірностей програмування процесу навчання і розвитку рухових здібностей у фізичному вихованні і спорті присвячені роботи В.П. Голубева [11]; С.В. Маліновського [20]; А.М. Шлеміна, П.К. Петрова [51], А.Н. Лапутіна [19], П.К. Петрова [26, 27, 28], Ю.В. Верхошанського [3, 4, 5], Ж.К. Холодова, П.Н. Хломенюка [40]; Ю.К. Гавердовського,

В.Н. Лисицького [9]. У теорії фізичного виховання і спортивного тренування виділяються особливі підходи до програмування процесу навчання, розвитку рухових здібностей і спортивного тренування.

Програмоване навчання будується відповідно до наступних принципів: а) матеріал послідовно дозується у вигляді доступних порцій; б) перехід до наступної порції проводиться після досягнення визначеного рівня; в) програма викладається у формі низки «кроків», які мають визначену спрямованість; г) матеріали кожного «кроку» викладаються у формі «кадрів» (оперативний, інформаційний, контрольний кадри) (А.М. Шлемін [51]; А.Н. Лапутін [19]; П.К. Петров [26, 27, 28]; Ю.К. Гавердовський, В.Н. Лисицький [9]). Ю.К. Гавердовським, В.Н. Лисицьким [9] обґрунтована фізична підготовка по круговому методу у вигляді навчальної програми і доведена ефективність її використання.

Програмування розвитку рухових здібностей і спортивного тренування розглядається як особливий спосіб упорядкування тренувального процесу щодо цільових завдань підготовки і специфічних принципів, які визначають раціональні форми організації тренувальних навантажень (Л.Я. Іващенко [14]; Е.М. Навроцький [25]; О.В. Андреева [1]; Р.Я. Проходовський [31]; І.І. Вовченко [7]; І.В. Хмельницька [39]; В.П. Семененко [34]).

Так, в контексті вищевикладеного, І.І. Вовченко [7] обґрунтовано параметри тренувальних навантажень програми оздоровчої ходьби для дітей мо-

лодшого шкільного віку з різним рівнем фізичного здоров'я, які використовуються на уроках фізичної культури та інших заняттях фізичними вправами. Розроблено номограму для визначення рівня фізичного здоров'я молодших школярів. Запропоновано методику непрямой оцінки рівня фізичного здоров'я даних дітей за результатами довжини дистанції, яку подолали за 12 хвилин. Е.М. Навроцький [25] розробив зміст та співвідношення фізичних вправ на уроках фізичної культури, дозування фізичних навантажень різної спрямованості. Встановив закономірності взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та підготовленості, а також функціональних можливостей юнаків. Андреева О.В. [1] обґрунтувала раціональне співвідношення спрямованості фізичних навантажень та їх нормування у процесі фізкультурно-оздоровчих занять дівчат-підлітків. Р.Я. Проходовський (2002) визначив комплекс контрольних показників, які характеризують рівень розвитку фізичних якостей юних волейболістів. Науково обґрунтував алгоритм програмування та використання засобів і методів удосконалення їх фізичної підготовки.

На думку Ю.В. Верхошанського [3, 4, 5], Ф.П. Сушлова [36], Ю. Войнар, С.Д. Бойченко, В.А. Барташ [8], А.П. Бондарчука [2], О.М. Худолія [42, 43, 41] вузловим моментом програмування є процедура прийняття рішення тренером, пов'язаного з визначенням довгострокової стратегії підготовки і вибором оптимального варіанту побудови тренувального процесу.

У спортивному тренуванні концепцію програмування і організації тренувального процесу розробив Ю.В. Верхошанський. Концепція програмування базувалася на основі закономірностей формування термінової і довготривалої адаптації організму. Автором сформульовані принципи програмування з врахуванням динаміки стану спортсмена і рівня тренувальних навантажень, а також визначені правила програмування.

О.М. Худолій [43, 47, 48] обґрунтував принципові настанови до програмування навчально-тренувального процесу юних гімнастів. Вони, по-перше, розвивають керівні ідеї, укладені в принципах стосовно до конкретних умов і вимог підготовки юних спортсменів, і, по-друге, виступають як конкретні правила до програмування.

1. Настанова на використання положення про те, що процес навчання і тренування юних гімнастів будується на основі термінового і довгострокового етапів адаптації організму, які об'єктивно протікають. У зв'язку з цим одиницею планування навчально-тренувального процесу є місячний мезоцикл, у якому планується виконання завдань, зв'язаних зі спеціальною працездатністю, розвитком силових можливостей і навчанням юних гімнастів.

2. Настанова на декомпозицію завдань навчання. У рамках навчання вирішуються завдання розвитку рухових здібностей, підвищення рівня спеціально-рухової і функціональної підготовленості юних гімнастів для освоєння цільових вправ. Практично це реалізується у послідовному розміщенні навчально-тренувальних завдань однієї спрямованості на визначеному часовому відрізку. Рішення завдань і підбір навчально-тренувальних завдань виконуються в такому порядку:

- 1) розвиток рухових здібностей, підвищення рівня функціональної підготовленості юних гімнастів;
- 2) навчання вихідним і кінцевим положенням вправ;
- 3) навчання діям, без яких неможливо виконати вправу, яку вивчають;
- 4) навчання умінням керувати рухами; навчання підвідним вправам;
- 5) навчання вправам у цілому;
- 6) підвищення рівня функціональної підготовленості;
- 7) навчання вправам у сполученні.

3. Настанова на використання тренувальних навантажень, спрямованих на формування і реалізацію кумулятивного тренувального ефекту (КТЕ). У мезоциклі використовуються блоки тренувальних навантажень, спрямованих на формування і реалізацію КТЕ. Перший блок спрямований на формування і реалізацію адаптивних реакцій нервово-м'язової системи, результатом його впливу є збільшення сили відповідальних груп м'язів і спеціальної працездатності. Другий блок навантажень спрямований на формування і реалізацію адаптивних реакцій серцево-судинної системи, результат його впливу — підвищення спеціальної працездатності і створення передумов для ефективною взаємодії з впливами першого блоку наступного мезоциклу.

4. Настанова на використання варіативності тренувальних навантажень за величиною в тренувальному занятті. Настанова орієнтує на раціональний спосіб упорядкування обсягу тренувального навантаження. Використання варіативності тренувальних навантажень у заняттях формує адекватну реакцію організму і сприяє відновленню функціонального стану організму в процесі тренування.

5. Настанова на використання тренувальних навантажень, що забезпечують високий рівень працездатності на визначеному часовому відрізку. Настанова орієнтує на раціональний спосіб упорядкування об'єму тренувальних навантажень у мікроциклі. Понеділок, вівторок, субота — середнє навантаження; середа, п'ятниця — велике навантаження; четвери — мале навантаження. Практично настанова реалізується після застосування першо-

го блоку навантажень і забезпечує високий рівень працездатності, необхідний для ефективного навчання рухам.

6. Настанова на моделювання змагальної діяльності, що орієнтує на виведення всіх сторін підготовленості юних гімнастів на пік і утримання цього стану на часовому відрізку рівному 1,2—1,5 змагального. Практично настанова реалізується в застосуванні великих змагальних навантажень, що перевищують модель змагань у 1,5—2 рази, на часовому відрізку, рівному 1—1,5 змагального. Навантаження застосовуються за 5—6 тренувальних занять до змагань.

7. Настанова на використання тренувального ефекту місячного мезоциклу, що передує етапу попередньої змагальної підготовки. Практично настанова реалізується в тому, що перший блок навантажень застосовується у фазі супервідновлення (12, 17, 34 заняття).

Таким чином, програмування розвитку рухових здібностей здійснюється на основі причинно-наслідкових зв'язків «доза-ефект» з врахуванням термінової і довготривалої адаптації організму. Однією з конструкцій програмування є подача матеріалу у формі правил: якщо (умова), то (результат).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України за темою 13.04 «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета роботи — розробити технологію програмування розвитку силових здібностей у школярів молодших класів.

Методи дослідження. Аналіз й узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, загально-наукові методи теоретичного рівня, такі, як аналогія, аналіз, синтез, абстрагування, індукція, а також загально-наукові методи емпіричного рівня: спостереження, тестування, експеримент.

Результати дослідження. Результати раніше виконаних досліджень дозволили розробити програму розвитку сили на основі врахування тренувальних ефектів силових навантажень [37, 45, 46, 48, 49]. Встановлено, що використання першого варіанту комбінованого методу дає можливість отримати позитивні результати в силовій підготовленості школярів 2—4 класів через 3—9 занять; другий варіант комбінованого методу суттєво впливає на динаміку сили локальної групи м'язів. Використання рухливих ігор дає можливість на більш високому емоційному рівні розвивати силові здібності школярів.

Перший варіант комбінованого методу реалізувався за наступною схемою (див. табл. 1):

1 місце. Вправи для м'язів рук і плечового поясу:

- вправи в режимі динамічних зусиль, 1 підхід, 4 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі максимальних зусиль, 1 підхід, 2 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі ізометричних зусиль, 1 підхід, 4 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі повторних зусиль, 1 підхід, 9 раз, 45 с відпочинку.

2 місце. Вправи для м'язів черевного пресу:

- вправи в режимі динамічних зусиль, 1 підхід, 4 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі максимальних зусиль, 1 підхід, 2 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі ізометричних зусиль, 1 підхід, 4 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі повторних зусиль, 1 підхід, 9 раз, 45 с відпочинку.

3 місце. Вправи для м'язів спини:

- вправи в режимі динамічних зусиль, 1 підхід, 4 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі максимальних зусиль, 1 підхід, 2 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі ізометричних зусиль, 1 підхід, 4 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі повторних зусиль, 1 підхід, 9 раз, 45 с відпочинку.

4 місце. Вправи для м'язів ніг:

- вправи в режимі динамічних зусиль, 1 підхід, 4 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі максимальних зусиль, 1 підхід, 2 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі ізометричних зусиль, 1 підхід, 4 рази, 45 с відпочинку;
- вправи в режимі повторних зусиль, 1 підхід, 9 раз, 45 с відпочинку.

Другий варіант комбінованого методу включав у себе вправи для локальної групи м'язів (вправи для м'язів рук і плечового поясу (див. табл. 2):

1 місце. Вправи в режимі динамічних зусиль:

- 7 підходів по 5 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30—60 с;

2 місце. Вправи в режимі максимальних зусиль:

- 7 підходів по 3 повторення з інтервалом відпочинку між підходами 30—60 с;

3 місце. Вправи в режимі ізометричних зусиль:

- 4 підходи по 5 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30—60 с;

4 місце. Вправи в режимі повторних зусиль:

- 7 підходів по 7 повторень з інтервалом відпочинку між підходами 30—60 с.

В експериментальних класах уроки з розвитку сили проводилися за схемою: комбінований метод, варіант I — 1—3 заняття, комбінований метод, варіант II — 4—6 заняття, ігровий метод — 7—9 заняття. У контрольних класах відповідно до програми

Програма розвитку сили у школярів молодших класів. Комбінований метод розвитку сили. I варіант.
(1—3 заняття)

№	Зміст	Метод	Кількість повторів	Інтервал відпочинку	Методичні вказівки
1 місце. Вправи для м'язів рук і плечового поясу.					
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на колінах	метод динамічних зусиль	4	45	Вправу виконувати максимально швидко
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи з навантаженням (набивний м'яч)	метод максимальних зусиль	2	45	
3	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на колінах	метод ізометричних зусиль	4	45	Вправу виконувати з двома зупинками і фіксацією суглобних кутів (5 с)
4	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на колінах	метод повторних зусиль	9	45	
2 місце. Вправи для розвитку сили м'язів черевного пресу					
1	З положення лежачи на спині піднімання в сід	метод динамічних зусиль	4	45	Вправу виконувати максимально швидко
2	Із вису спиною до гімнастичної стінки піднімання ніг до прямого кута	метод максимальних зусиль	2	45	
3	Із положення лежачи на похило поставленій лаві піднімання ніг до прямого кута	метод ізометричних зусиль	4	45	Вправу виконувати з двома зупинками і фіксацією суглобних кутів (5 с)
4	Із положення лежачи на похило поставленій лаві піднімання ніг до торкання за головою	метод повторних зусиль	9	45	Ноги випрямлені
3 місце. Вправи для розвитку сили м'язів спини					
1	З положення лежачи на череві піднімання і опускання тулуба максимально швидко.	метод динамічних зусиль	4	45	Вправу виконувати максимально швидко
2	З положення лежачи на череві на коні ногами зачепитися за рейку гімнастичної стінки, піднімання і опускання тулуба	метод максимальних зусиль	2	45	
3	Виконати піднімання і опускання тулуба з двома зупинками і утриманням 5 с в кожному із статичних положень	метод ізометричних зусиль	4	45	Вправу виконувати з двома зупинками і фіксацією суглобних кутів (5 с) (утримання виконати у верхній точці і в горизонтальному положенні)
4	В.п. те саме, піднімання і опускання тулуба	метод повторних зусиль	9	45	
4 місце. Вправи для розвитку сили м'язів ніг					
1	Присідання	метод динамічних зусиль	4	45	Вправу виконувати максимально швидко
2	Присідання з тягарем (набивний м'яч, гантелі)	метод максимальних зусиль	2	45	

Продовження таблиці 1

№	Зміст	Метод	Кількість повторів	Інтервал відпочинку	Методичні вказівки
3	Присідання з тягарем і зупинками	метод ізометричних зусиль	4	45	Вправу виконувати з двома зупинками і фіксацією суглобних кутів (5 с) (90°, 135°)
4	Присідання	метод повторних зусиль	9	45	

Таблиця 2

Програма розвитку сили у школярів молодших класів. Комбінований метод розвитку сили. II варіант.
(4—6 заняття)

№	Зміст	Кількість підходів	Кількість повторів	Інтервал відпочинку	Методичні вказівки
Метод динамічних зусиль. Вправи для м'язів рук і плечового поясу					
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на колінах	4	5	45	Вправу виконувати максимально швидко
2	Згинання й розгинання рук у висі лежачи	3	5	45	
Метод максимальних зусиль. Вправи для м'язів рук і плечового поясу					
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на колінах з опором	4	3	45	Вправу виконувати у зручному темпі
2	Згинання й розгинання рук у висі лежачи з опором	3	3	45	
Метод ізометричних зусиль. Вправи для м'язів рук і плечового поясу					
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на колінах з двома зупинками (90°, 135°)	2	5	45	Вправу виконувати з двома зупинками і фіксацією суглобних кутів (3 с)
2	Згинання й розгинання рук у висі лежачи з двома зупинками (90°, 135°)	2	5	45	
Метод повторних зусиль. Вправи для м'язів рук і плечового поясу					
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на колінах	4	7	45	Вправу виконувати у зручному темпі
2	Згинання й розгинання рук у висі лежачи	3	7	45	

Таблиця 3

Програма розвитку сили у школярів молодших класів. Рухливі ігри типу естафети, 7—9 заняття

№	Назва естафети, гри	Кількість повторів	Інтервал відпочинку	Методичні вказівки
1	Перенесення м'ячів	2	30	Слідкувати за дотриманням правил гри й технікою виконання вправ
2	Перестав лавочку	2	30	
3	Естафета «гачка»	2	30	
4	Естафета зі згинанням й розгинанням рук в упорі лежачи на колінах	2	30	

Таблиця 4
Результати тестування силової підготовленості
дівчаток 2 класу контрольної групи (n=12)

№	Назва тесту	До експерименту		Після експерименту		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	9,6	4,8	10,38	3,5	>0,05
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	3,2	1,2	2,9	,6	>0,05
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	3,9	1,9	4,4	1,5	>0,05
4	Вис на зігнутих руках, с	2,1	2,5	2,5	1,9	>0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	15,6	5,9	14,1	6,5	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	11,6	1,3	11,5	1,3	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	108,1	13,1	105,0	7,6	>0,05

здійснювався комплексний розвиток рухових здібностей на уроках фізичної культури.

У процесі експерименту реєструвалися результати в таких тестах:

1. Згинання й розгинання рук в упорі лежачи.
2. Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість.
3. Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині).
4. Вис на зігнутих руках.
5. 3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с.
6. 3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с.
7. Стрибок у довжину з місця.

Тестування проводилося до початку експерименту, після трьох, шести і дев'яти занять. Результати тестування наведені в таблицях 1—2.

У дівчаток контрольної групи в процесі експерименту за більшістю показників не спостерігається статистично достовірного покращення результатів тестування (див. табл. 4—12). Так, у дівчаток 2 класу відмічається тенденція до покращення результатів у тесті 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість», у дівчаток 4 класу статистично достовірно покращуються резуль-

тати в тесті 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість» ($p < 0,05$), але погіршуються статистично достовірно результати в тесті 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p > 0,05$).

У дівчаток експериментальної групи відмічається статистично достовірне покращення результатів у тестах 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи», тесті 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість», тесті 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)», тесті 6 «3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с» і тесті 7 «Стрибок у довжину з місця».

Так, у дівчаток 2 класу статистично достовірно поліпшилися результати в тесті 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,015$), тесті 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,028$), тесті 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,026$). Дівчатка 3 класу статистично достовірно поліпшили результати в тесті 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,001$), тесті 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,01$), тесті 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,014$). Дівчатка 4 класу статистично достовірно поліпшили результати в тесті 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,001$), тесті 2 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість» ($p < 0,002$), тесті 6 «3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с» ($p < 0,022$), тесті 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,001$).

Порівняння результатів силової підготовленості дівчаток контрольної й експериментальної груп після експерименту показало, що в дівчаток 2 класу розбіжності між результатами тестування статистично достовірні в тесті 4 «Вис на зігнутих руках» ($p < 0,05$) і тесті 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,05$). У дівчаток 3 класу статистично достовірно кращі результати показують дівчатка експериментальної групи в тесті 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,001$). У дівчаток 4 класу спостерігаються статистично достовірні розбіжності в результатах тесту 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,01$) та тесту 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,01$).

Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що програмування розвитку рухових здібностей здійснюється на основі причинно-наслідкових зв'язків «доза — ефект» з врахуванням термінові і довготривалої адаптації організму. Однією з конструкцій програмування є подача матеріалу у формі правил: якщо (умова), то (результат).

Таблиця 5

Результати тестування силової підготовленості дівчаток 3 класу контрольної групи (n=15)

№	Назва тесту	До експерименту		Після експерименту		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	7,1	2,9	7,4	3,5	>0,05
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	3,3	,6	3,4	,7	>0,05
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	2,5	1,2	2,5	1,3	>0,05
4	Вис на зігнутих руках, с	6,4	6,2	6,5	6,6	>0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	15,2	3,7	15,3	2,9	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	10,7	,9	10,7	1,0	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	110	11,8	110,3	10,8	>0,05

Таблиця 7

Результати тестування силової підготовленості дівчаток 2 класу експериментальної групи (n=12)

№	Назва тесту	До експерименту		Після експерименту		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	10,1	1,9	11,3	2,8	<0,015
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	2,9	,4	2,8	,4	>0,05
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	4,6	1,9	6,0	2,1	<0,028
4	Вис на зігнутих руках, с	5,4	3,5	5,1	2,9	>0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	15,5	1,2	16,4	,7	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	11,6	1,4	11,1	1,1	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	110	15,8	117,7	11,2	<0,026

Таблиця 6

Результати тестування силової підготовленості дівчаток 4 класу контрольної групи (n=12)

№	Назва тесту	До експерименту		Після експерименту		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	7,3	3,9	7,3	3,3	>0,05
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	3,3	,5	3,2	,6	<0,05
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	3,2	,6	3,5	,7	>0,05
4	Вис на зігнутих руках, с	4,3	2,9	4,6	3,5	>0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	16,9	2,9	17,1	2,4	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	14	1,1	13,4	1,5	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	120	9,1	114,7	9,2	<0,05

Таблиця 8

Результати тестування силової підготовленості дівчаток 3 класу експериментальної групи (n=12)

№	Назва тесту	До експерименту		Після експерименту		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	7,3	2,8	9,0	2,6	<0,001
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	3,3	,7	3,2	,7	>0,05
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	2,8	1,3	4,5	1,3	<0,01
4	Вис на зігнутих руках, с	4,3	5,3	4,6	5,9	>0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	16,6	3,2	16,3	2,8	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	11,1	1,4	11,3	1,4	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	101,7	11,2	108,5	8,5	<0,014

Таблиця 9

Результати тестування силової підготовленості дівчаток 4 класу експериментальної групи (n=12)

№	Назва тесту	До експерименту		Після експерименту		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	8,4	2,3	10,8	1,6	<0,001
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	3,2	,3	3,1	,2	<0,002
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	3,0	,8	3,0	1,0	>0,05
4	Вис на зігнутих руках, с	5,5	5,3	5,4	5,2	>0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	19,3	1,6	18,5	1,2	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	12,4	2,0	13,8	3,1	<0,022
7	Стрибок у довжину з місця, см	119,9	6,8	127,8	5,7	<0,001

Таблиця 11

Порівняльна характеристика силової підготовленості дівчаток 3 класу після експерименту (n=12)

№	Назва тесту	Контрольна група		Експериментальна група		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	7,4	3,5	9,0	2,6	>0,05
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	3,4	,7	3,2	,7	>0,05
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	2,5	1,3	4,5	1,3	<0,001
4	Вис на зігнутих руках, с	6,5	6,6	4,6	5,9	>0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	15,3	2,9	16,3	2,8	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	10,7	1,0	11,3	1,4	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	110,3	10,8	108,5	8,5	>0,05

Таблиця 10

Порівняльна характеристика силової підготовленості дівчаток 2 класу після експерименту (n=12)

№	Назва тесту	Контрольна група		Експериментальна група		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	10,4	3,5	11,3	2,8	>0,05
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	2,9	,6	2,8	,4	>0,05
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	4,4	1,5	6,0	2,1	>0,05
4	Вис на зігнутих руках, с	2,5	1,9	5,1	2,9	<0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	14,1	6,5	16,4	,7	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	11,5	1,3	11,1	1,1	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	105,0	7,6	117,8	11,2	<0,05

Таблиця 12

Порівняльна характеристика силової підготовленості дівчаток 4 класу після експерименту (n=12)

№	Назва тесту	Контрольна група		Експериментальна група		p
		X	s	X	s	
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, рази	7,3	3,3	10,8	1,6	<0,01
2	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи 3 рази на швидкість, с	3,2	,6	3,1	,3	>0,05
3	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині), рази	3,5	,7	3,0	1,0	>0,05
4	Вис на зігнутих руках, с	4,6	3,5	5,4	5,2	>0,05
5	3 положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с, рази	17,1	2,4	18,6	1,2	>0,05
6	3 положення лежачи на череві піднімання тулуба вгору за 10 с, рази	13,4	1,5	13,8	3,1	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	114,7	9,2	127,8	5,7	<0,01

2. Порівняння результатів силової підготовленості дівчаток контрольної й експериментальної груп після експерименту показало, що в дівчаток 2 класу розбіжності між результатами тестування статистично достовірні в тесті 4 «Вис на зігнутих руках» ($p < 0,05$) і тесті 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,05$). У дівчаток 3 класу статистично достовірно кращі результати показують дівчатка експериментальної групи в тесті 3 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (перекладині)» ($p < 0,001$). У дівчаток 4 класу спостерігаються статистично достовірні розбіжності в результатах тесту 1 «Згинання й розгинання рук в упорі лежачи» ($p < 0,01$) та тесту 7 «Стрибок у довжину з місця» ($p < 0,01$).

3. Програмування розвитку силових здібностей, використання програм статистично достовірно впливає на приріст відносної і швидкісної сили в дівчаток 2—4 класів ($p < 0,001$).

Список літератури

1. Андреева О.В. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять дівчат 12—13 років: Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / О.В. Андреева; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. — К., 2002. — 20 с. — укр.
2. Бондарчук А.П. Периодизация спортивной тренировки / А.П. Бондарчук. — Киев: Олимпийская литература, 2005. — 303 с.
3. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. — М.: Физкультура и спорт, 1977. — 215 с.
4. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 331 с.
5. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Верхошанский Ю.В. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 176 с.
6. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 176 с.
7. Вовченко І.І. Програмування занять з оздоровчої ходьби для дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем фізичного стану: Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / І.І. Вовченко; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. — К., 2003. — 16 с.
8. Войнар Ю., Бойченко С.Д., Барташ В.А. Теория спорта — методология программирования. — Мн.: Харвест, 2001. — 320 с.
9. Гавердовский Ю.К. Программированное обучение при физической подготовке по круговому методу тренировки / Гавердовский Ю.К., Лисицкий В.Н. // Теория и практика физ. культуры. — 1981. — № 8. — С. 18—19.
10. Гаврилюк А. Порівняльний аналіз індивідуальних рівнів фізичної підготовленості молодших школярів м. Луцька // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту: У 4-х т. — Львів: НВФ «Українські технології», 2006. — Т. 1. — С. 54—59.
11. Голубев В.П. Программированное обучение в теории и практике физического воспитания студентов / Голубев В.П. // Теория и практика физ. культуры. — 1969. — № 6. — С. 50—52.
12. Гужаловский А.А. Проблема критических периодов онтогенеза в её значении для теории и практики физического воспитания // Очерки по теории физической культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — С. 211—224.
13. Єрмаков С.С. Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів / Єрмаков С.С. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2010. — № 4. — С. 11—18.
14. Іващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительной направленности / Иващенко Л.Я. // Теория и практика физ. культуры. — 1990. — № 1. — С. 31—34.
15. Іващенко О.В. Моделирование тренировочных нагрузок на начальном этапе обучения юных гимнасток / Иващенко О.В., Худолей О.Н., Фоменко В.Х.. — Харьков: ХГПИ, 1983. — 21 с.
16. Іващенко О.В. Нормативные показатели тренировочных нагрузок на начальном этапе подготовки юных гимнасток 6—8 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.04 / Иващенко О.В. — М.: НИИ физиологии детей и подростков, 1988. — 17 с.
17. Ильин П.Е. Психомоторная организация человека: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2003. — 384 с.
18. Коханович Казімеж. Теоретико-методичні основи комплексного контролю в системі підготовки юних гімнастів: Автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. вихов. і спорту: 24.00.01 / Коханович Казімеж. — Київ, 1999. — 44 с.
19. Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям / А.Н. Лапутин. — К.: Здоров'я, 1986. — 216 с.
20. Малиновский С.В. Применение систем программированного обучения в спорте / Малиновский С.В. // Теория и практика физ. культуры. — 1972. — № 3. — С. 48—52.
21. Марченко С.І. Моделювання розвитку швидкості у школярів 2—4 класів засобами рухливих ігор // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2009. — № 10. — С. 10—15.
22. Москаленко Н.В. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів: Навч. посібник [для студ. вищ. навч. закладів]. — Дніпропетровськ: Інновація, 2011. — 238 с.
23. Набатникова М.Я. О критериях оптимальности в подготовке юных спортсменов / Набатникова М.Я. // Особенности построения тренировки юных спортсменов. — М.: 1983. — С. 17—27.
24. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / Набатникова М.Я. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — 266 с.
25. Навроцький Е.М. Програмування засобів і методів фізичного виховання юнаків 16—17 років, які про-

- живають на території радіаційного забруднення: Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Е.М. Навроцький ; Волин. держ. ун-т ім. Л.Українки. — Луцьк, 2000. — 21 с.
26. *Петров П. К.* Система подготовки будущих специалистов физической культуры в условиях информатизации образования // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук (13.00.01 — Общая педагогика, история педагогики и образования; 13.00.04 — Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры). — Ижевск — 2004. — 44 с.
 27. *Петров П.К.* Информационные технологии в физической культуре и спорте / Петров П.К. // Учебник для студентов. — 3-изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 288 с
 28. *Петров П.К.* Основы программированного обучения в физическом воспитании / Петров П.К. // Учебное пособие. — Устинов, 1987. — 106 с.
 29. *Петровский В.В.* Режимы тренировочных нагрузок как фактор управления в спортивной тренировке / Петровский В.В. // Режимы тренировочных нагрузок. — Киев: КГИФК, 1982. — С. 4—5.
 30. *Платонов В.Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / Платонов В.Н. — К.: Олимпийская литература, 2004. — 808 с.
 31. *Проходовський Р.Я.* Структура фізичної підготовленості і розвитку фізичних якостей, які визначають рівень спортивних результатів юних волейболістів: Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01 / Р.Я. Проходовський ; Держ. НДІ фіз. культури і спорту. — К., 2002. — 16 с.
 32. *Сахновський К.П.* Теоретико-методичні основи системи багаторічної спортивної підготовки: Автореферат дис. доктора наук з фіз. вихов. і спорту: 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / Сахновський К.П. — К.: 1997. — 48 с.
 33. *Сембрат С., Погребний В.* Вікова спрямованість виборчого і комплексного планування педагогічних дій при удосконаленні фізичних здібностей дітей молодшого шкільного віку // Молода спортивна наука України: 36. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту: У 4-х т. — Львів: НВФ «Українські технології», 2006. — Т. 1. — С. 29-34.
 34. *Семененко В.П.* Программирование занятий фитнесом в процессе физического воспитания детей среднего школьного возраста / В.П. Семененко, В.В. Билецкая // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма: IV Международная научно-практическая конференция молодых ученых, 21 апреля 2011 г. — Минск: БГУФК, 2011. — С. 142—145.
 35. *Скалій Тетяна.* Нові підходи до оцінки розвитку координаційних здібностей школярів 7—17 років // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: 36. наук. праць / за ред. проф.Єрмакова С.С. — Харків, 2006. — № 4. — С. 172—176.
 36. *Суслов Ф.П.* О программировании и организации тренировочного процесса / Суслов Ф.П. // Теория и практика физ. культуры. — 1986. — N 1. — С. 56—57.
 37. *Титаренко А.А.* Особливості розвитку рухових здібностей у дівчаток молодшого шкільного віку / Титаренко А.А. // Теорія та методика фізичного виховання. — Х.: ОВС, 2010. — № 9. — С. 3—12.
 38. *Фомин Н.А.* На пути к спортивному мастерству / Фомин Н.А., Филин В.П. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 160 с.
 39. *Хмельницька І.В.* Комп'ютерні системи контролю моторики школярів 7—10 років з вадами слуху в програмуванні фізкультурних занять: Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02 / І.В. Хмельницька ; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. — К., 2006. — 21 с.
 40. *Холодов Ж.К.* Актуальные вопросы алгоритмизации и программирования обучения / Холодов Ж.К., Хломенок П.Н. // Теория и практика физ. культуры. — 1979. — N 9. — С. 51—53.
 41. *Худолей О.Н.* Закономерности формирования двигательных навыков у юных гимнастов / Худолей О.Н. // Наука в олимпийском спорте. — Киев: 2012. — № 1. — С. 36—46.
 42. *Худолей О.Н.* Методика подготовки юных гимнастов: Учебное пособие / Худолей О.Н., Шлемин А.М. — Харьков: КГПИ, ХГПИ, 1988. — 122 с.
 43. *Худолей О.Н.* Моделирование процесса подготовки юных гимнастов. — Харьков: ОВС, 2005. — 336 с.
 44. *Худолій О.М.* Основи методики викладання гімнастики: Навчальний посібник. — Вид. 4. — Харків: ОВС, 2008. — 464 с.
 45. *Худолій О.М.* Особливості розвитку швидкісної сили у школярів молодших класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко, Д. Т. Мірошниченко // Теорія та методика фізичного виховання. — Х.: ОВС, 2012. — № 10. — С. 3—8. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/825>.
 46. *Худолій О.М.* Теоретичні основи планування навчальної роботи з фізичної культури в школі / Худолій О.М., Забора А.В. // Теорія і практика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2001. — № 1. — С. 3—12. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/1>
 47. *Худолій О.М.,* Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідомлення I / Худолій О.М. // Теорія та методика фізичного виховання. — Х.: ОВС, 2011. — № 1. — С. 19—34 Режим доступу: <http://tmfv.com.ua/journal/issue/view/75>
 48. *Худолій О.М.,* Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідомлення I / Худолій О.М. // Теорія та методика фізичного виховання. — Х.: ОВС, 2011. — № 2. — С. 19—34 Режим доступу: <http://tmfv.com.ua/journal/issue/view/75>
 49. *Худолій О.М.,* Особливості методики розвитку сили у дівчаток молодшого шкільного віку / Худолій О.М., Титаренко А.А. // Теорія та методика фізичного виховання. — Х.: ОВС, 2012. — № 2. — С. 3—18, 35—40. Режим доступу: <http://tmfv.com.ua/journal/article/view/767>.
 50. *Худолій О.М.,* Особливості розвитку рухових здібностей у хлопчиків молодшого шкільного віку / Ху-

- долей О.М., Титаренко А.А. // Теория та методика фізичного виховання. — Х.: ОВС, 2010. — № 8. — С. 3—12. Режим доступу: <http://tmfv.com.ua/journal/issue/view/70>
51. Шлемин А.М. Исследование эффективности программированного обучения при освоении теоретического раздела курса гимнастики / Шлемин А.М., Петров П.К. // Теория и практика физ. культуры. — 1979. — N 3. — С. 37—39.
52. Atkinson J. Developing community use of your school. Sport and leisure. 1992, vol.32(6), pp. 26-27.
53. Balke B., Ware R.W. An experimental study of «physical fitness» of air force personnel. Armed Forces Medical Journal. 1999, vol.10, pp. 675-688.
54. Seeley Rod R., Balz T.D., Stibbe G. Essentials of anatomy and physiology. Movement, games and sport in the school program. Sports pedagogy, 2003, vol.27(1), pp. 4—9.

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ У ДЕВОЧЕК МЛАДШИХ КЛАССОВ

Худолей О.Н., Иващенко О.В., Титаренко А.А.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды

Реферат. Статья: 11 с., 12 табл., 54 источников.

Цель работы — разработать технологию программирования развития силовых способностей у школьников младших классов.

Методы исследования. Анализ и обобщение данных научно-методической и специальной литературы, общенаучные методы теоретического уровня, такие, как аналогия, анализ, синтез, абстрагирование, индукция, а также общенаучные методы эмпирического уровня: наблюдение, тестирование, эксперимент.

Результаты исследования.

Результаты ранее выполненных исследований позволили разработать программу развития силы на основе учета тренировочных эффектов силовых нагрузок. Установлено, что использование первого варианта комбинированного метода дает возможность получить позитивные результаты в силовой подготовленности школьников 2—4 классов через 3—9 занятий; второй вариант комбинированного метода существенно влияет на динамику силы локальной группы мышц. Использование подвижных игр дает возможность на высоком эмоциональном уровне развивать силовые способности школьников.

Первый вариант комбинированного метода реализовывался по следующей схеме:

1 место. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса:

- упражнения в режиме динамических усилий, 1 подход, 4 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме максимальных усилий, 1 подход, 2 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме изометрических усилий, 1 подход, 4 раза, 45 с отдыха;

- упражнения в режиме повторных усилий, 1 подход, 9 раз, 45 с отдыха.

2 место. Упражнения для мышц брюшного пресса:

- упражнения в режиме динамических усилий, 1 подход, 4 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме максимальных усилий, 1 подход, 2 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме изометрических усилий, 1 подход, 4 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме повторных усилий, 1 подход, 9 раз, 45 с отдыха.

3 место. Упражнения для мышц спины:

- упражнения в режиме динамических усилий, 1 подход, 4 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме максимальных усилий, 1 подход, 2 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме изометрических усилий, 1 подход, 4 раза, 45 с отдыха.
- упражнения в режиме повторных усилий, 1 подход, 9 раз, 45 с отдыха.

4 место. Упражнения для мышц ног:

- упражнения в режиме динамических усилий, 1 подход, 4 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме максимальных усилий, 1 подход, 2 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме изометрических усилий, 1 подход, 4 раза, 45 с отдыха;
- упражнения в режиме повторных усилий, 1 подход, 9 раз, 45 с отдыха.

Второй вариант комбинированного метода включал у себя упражнения для локальной группы мышц (упражнения для мышц рук и плечевого пояса):

1 место. Упражнения в режиме динамических усилий: 7 подходов по 5 повторений с интервалом отдыха между подходами 30—60 с.

2 место. Упражнения в режиме максимальных усилий: 7 подходов по 3 повторения с интервалом отдыха между подходами 30—60 с.

3 место. Упражнения в режиме изометрических усилий: 4 подхода по 5 повторений с интервалом отдыха между подходами 30—60 с.

4 место. Упражнения в режиме повторих усилий: 7 подходов по 7 повторений с интервалом отдыха между подходами 30—60 с.

В экспериментальных классах уроки по развитию силы проводились по схеме: комбинированный метод, вариант I — 1—3 занятия, комбинированный метод, вариант II — 4—6 занятие, игровой метод — 7—9 занятие. В контрольных классах в соответствии с программой осуществлялось комплексное развитие двигательных способностей на уроках физической культуры.

Выводы

1. Анализ научно-методической литературы свидетельствует, что программирование развития двигательных способностей осуществляется на основе причинно-следственных связей «доза —

эффект» с учетом срочной и долговременной адаптации организма. Одной из конструкций программирования есть подача материала в форме правил: если (условие), то (результат).

2. Сравнение результатов силовой подготовленности девочек контрольной и экспериментальной групп после эксперимента показало, что у девочек 2 класса расхождения между результатами тестирования статистически достоверные в тесте 4 «Вис на согнутых руках» ($p < 0,05$) и тесте 7 «Прыжок в длину с места» ($p < 0,05$). У девочек 3 класса статистически достоверно лучшие результаты показывают девочки экспериментальной группы в тесте 3 «Сгибания и разгибания рук в смешанном висе на канате (перекладине)» ($p < 0,001$). У девочек 4 класса наблюдаются статистически достоверные расхождения в результатах теста 1 «Сгибание и разгибание рук в упоре, лежа» ($p < 0,01$) и теста 7 «Прыжок в длину» ($p < 0,01$).

3. Программирование развития силовых способностей, использование программ статистически достоверно влияет на прирост относительной и скоростной силы у девочек 2—4 классов ($p < 0,001$).

Ключевые слова: программирование, сила, младшие классы, девочки.

FEATURES OF PROGRAMMING OF DEVELOPMENT OF FORCE FOR THE GIRLS OF JUNIOR CLASSES

Khudolii O.M., Ivashenco O.V., Titarenko A.A.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 11 p., 12 tables., 54 lit.

Aim of work — to work out technology of programming of developing power flairs for the schoolchildren of junior classes.

Research methods. Analysis and generalization of data of scientifically-methodical and special literature, scientific methods of theoretical level, such, as an analogy, analysis, synthesis, abstracting, induction, and also scientific methods of empiric level: supervision, testing, experiment.

Research results. The results of the before executed researches allowed to work out the program of development of force on the basis of account of training effects of the power loading. It is set that the use of the first variant of the combined method gives an opportunity to get positive results in power preparedness of schoolchildren of 2—4 classes through 3-9 employments; the second variant of the combined

method substantially influences on the dynamics of force of local group of muscles. The use of movable games gives an opportunity at high emotional level to develop power flairs of schoolchildren.

The first variant of the combined method was realized on a next chart:

1 place. Exercises for the muscles of hands and humeral to the belt.

- exercises in the mode of dynamic efforts, 1 approach, 4 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of maximal efforts, 1 approach, 2 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of isometric efforts, 1 approach, 4 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of the repeated efforts, 1 approach, 9 times, 45 p. rest.

2 place. Exercises for the muscles of abs.

- exercises in the mode of dynamic efforts, 1 approach, 4 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of maximal efforts, 1 approach, 2 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of isometric efforts, 1 approach, 4 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of the repeated efforts, 1 approach, 9 times, 45 p. rest.

3 place. Exercises for the muscles of back.

- exercises in the mode of dynamic efforts, 1 approach, 4 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of maximal efforts, 1 approach, 2 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of isometric efforts, 1 approach, 4 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of the repeated efforts, 1 approach, 9 times, 45 p. rest.

4 place. Exercises for the muscles of feet.

- exercises in the mode of dynamic efforts, 1 approach, 4 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of maximal efforts, 1 approach, 2 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of isometric efforts, 1 approach, 4 times, 45 p. rest;
- exercises in the mode of the repeated efforts, 1 approach, 9 times, 45 p. rest.

The second variant of the combined method included for itself exercise for the local group of muscles (of exercise for the muscles of hands and humeral to the belt:

1 place. Exercises are in the mode of dynamic efforts: 7 approaches for 5 reiterations with the interval of rest between approaches 30—60 p.

2 place. Exercises are in the mode of maximal efforts: 7 approaches for 3 reiterations with the interval of rest between approaches 30—60 with;

3 place. Exercises are in the mode of isometric efforts: 4 approaches for 5 reiterations with the interval of rest between approaches 30—60 with;

4 place. Exercises are in the mode of repeated efforts: 7 approaches for 7 reiterations with the interval of rest between approaches 30—60 p.

In experimental classes on development of force conducted lesson on a chart: the combined method, variant of I, is 1—3 employments, combined method, variant of II — 4—6 employment, playing method — 7—9 employment. In control classes in accordance with the program complex development of motive capabilities came true on the lessons of physical culture.

Conclusions

1. The analysis of scientifically-methodical literature testifies that programming of developing motive flairs comes true on the basis of причинно-следственных connections «dose-effect» taking into account urgent and of long duration adaptation of organism. One of constructions of programming is a serve of material in form rules: if (condition), then (result).

2. Comparison of results of power preparedness of girls control and experimental groups after an experiment showed that for girls 2 classes of divergence between the results of testing statistically reliable in dough 4 «Вис on arcuated hands» ($p < 0,05$) and dough 7 broad «Jump from a place» ($p < 0,05$). For girls 3 classes statistically for certain the best results are shown by the girls of experimental group in dough a 3 «Bending and unbending of hands in mixed vice on a rope (to the cross-bar) ($p < 0,001$). For girls 4 classes are observed statistically reliable divergences in the results of test a 1 «Bending and unbending of hands in support, lying» ($p < 0,01$) and test 7 broad «Jump» ($p < 0,01$).

3. Programming of developing power flairs, uses of the programs statistically for certain influences on the increase of relative and speed force for the girls of 2-4 classes ($p < 0,001$).

Keywords: programming, force, junior classes, girls.

Інформація про авторів:

Худолій Олег Миколайович: ORCID 0000-0002-5605-9939; tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Іващенко Ольга Віталіївна: ORCID 0000-0002-2708-5636; tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Тітаренко Алла Анатоліївна: tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Артема, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Худолій О.М., Особливості програмування розвитку сили у дівчаток молодших класів / Худолій О.М., Іващенко О.В., Тітаренко А.А. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2013. — № 1. — С. 3—15. <http://dx.doi.org/doi:10.17309/tmfv.2013.1.1004>

Стаття надійшла до редакції: 16.03.2013 р.