

ОПТИМІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Соколова О.В., к. фіз.вих., доцент, Коваленко Ю.О., к.пед.н., доцент,
Герасимова Л.В., викладач

Запорізький національний університет

Наведено результати оцінки рівня фізичної підготовленості дітей початкових класів. Розглянуто динаміку рівня фізичної підготовленості хлопчиків і дівчаток упродовж навчального року. Подана характеристика отриманих результатів відповідно до нормативів шкільної програми. У дослідженні приймали брали діти 1-4 класів. Використано дані тестування рівня розвитку фізичних якостей дітей. Доведено, що всі нормативи шкільної програми оцінки фізичної підготовленості розраховані на учнів із низьким рівнем підготовленості і є заниженими. Розроблено «комплексний тест» оцінки сили основних м'язових груп для учнів 6-9 років. Встановлено, що задіяний на практиці комплексний тест дозволяє обґрунтовано будувати вчителю процес розвитку сили в учнів різних вікових груп, стежити за його динамікою і вносити своєчасні корективи.

Ключові слова: фізичне виховання, оптимізація, школярі, початкові класи, фізична підготовленість, сила, комплексний тест.

Приведены результаты оценки уровня физической подготовленности детей начальных классов. Рассмотрена динамика уровня физической подготовленности мальчиков и девочек на протяжении учебного года. Представлена характеристика полученных результатов тестирования в соответствии с нормативами школьной программы. В исследовании принимали участие дети 1-4 классов. Используются данные тестирования уровня развития физических качеств детей. Доказано, что все нормативы школьной программы оценки физической подготовленности рассчитаны на учащихся с низким уровнем физической подготовленности и являются заниженными. Разработан «комплексный тест» оценки силы основных мышечных групп для учащихся 6-9 лет. Установлено, что задействованный на практике комплексный тест позволяет обоснованно строить учителю процесс развития силы у учащихся разных возрастных групп, следить за его динамикой и вносить своевременные коррективы.

Ключевые слова: физическое воспитание, оптимизация, школьники, начальные классы, физическая подготовленность, сила, комплексный тест.

The results of the evaluation of physical fitness of children of primary school. We consider the dynamics of physical fitness of boys and girls throughout the school year. The characteristic of the results in accordance with the standards of the school curriculum. The study involved children in grades 1-4. Used data from the testing of the physical qualities of children. It is proved that all the curriculum standards of physical fitness assessment designed for students with low levels of fitness and underpaid. A "comprehensive test" assessment void main muscle groups for students 6-9 years. It is established practice that involved a comprehensive test can reasonably build teacher development process forces the students of different age groups, to monitor its performance and make timely adjustments.

Key words: physical education, optimization, high school, elementary school, physical fitness, strength, comprehensive test.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ І АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Місце, що його посідає освітній процес у суспільному житті України, сьогодні не є пріоритетним. Модернізація освітньої системи натрапляє на значні труднощі: значне скорочення витрат на соціальні потреби, відсутність чітко визначеної стратегії реформування освіти, повільність суттєвих змін, непослідовність, а також декларативність багатьох положень концептуальних документів. Усе це стосується і складової системи освіти – фізичного виховання [1, 2].

Інтенсифікація навчання, у тому числі з використанням технічних засобів і подовженням тривалості навчального тижня, нераціональна організація навчального процесу, навчальний стрес, зниження рухової активності і ще більш виражена гіпокінезія – це чинники, що характеризують сьогодні освіту, призводять до росту

захворюваності, зниження рівня здоров'я дітей шкільного віку. Ситуацію ускладнює зростання популярності у дитячому середовищі привабливих видів нефізичної діяльності (ігрові автомати, комп'ютерні ігри тощо). Уроки фізичної культури лише на 10-13% компенсують необхідний для дитячого організму обсяг рухової активності. Традиційні засоби фізкультурно-спортивної роботи з дитячим контингентом сьогодні не відповідають сучасним вимогам і потребують зміни на більш ефективні [1, 2].

Відомий той факт, що недолік рухової активності (гіподинамія) дітей неминуче призводить до невиправних втрат у фізичному розвитку, послаблення захисних сил організму та серйозних порушень у стані здоров'я [5].

У системі фізичного виховання дітей шкільного віку особливе місце посідає фізична підготовка. Рівень розвитку її компонентів (сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності), на думку більшості дослідників, позитивно впливає на фізичне і психічне здоров'я молоді [6, 7].

Разом з тим, незважаючи на те, що в науково-методичній літературі достатньо даних із питань покращення фізичної підготовленості учнів початкових класів, ефективний вибір методик, адекватний підбір засобів для розвитку рухових якостей та раціональна організація навчального процесу учнів 1-4-х класів ще мало вивчені та потребують подальшого наукового обґрунтування. Вирішення цієї проблеми дозволить удосконалити процес фізичного виховання дітей 6-9 років і забезпечить покращення їхньої фізичної підготовленості. Усе це зумовлює актуальність і доцільність наукового пошуку в напрямку подальшого вдосконалення розвитку рухових якостей учнів 1-4-х класів [2, 8, 9].

МЕТА СТАТТІ

Вивчити рівень фізичної підготовленості учнів у динаміці навчання в початкових класах і особливостей її формування для розробки заходів оптимізації фізичного виховання в загальноосвітній школі.

У зв'язку з метою дослідження перед роботою були поставлені такі завдання: 1. Проаналізувати динаміку рівня фізичної підготовленості школярів 1-4 класів загальноосвітньої школи на основі порівняльного аналізу показників початку і кінця навчального року. 2. Розробити «комплексний тест» оцінки силових здібностей для учнів 1-4 класів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Аналіз динаміки показників фізичної підготовленості учнів 1-4 класу на основі здійснення порівняльного аналізу на початку і наприкінці навчального року виявив таке.

Якщо розглядати динаміку показників фізичної підготовленості учнів з 1 по 4 клас на початку навчального року, то вона є позитивною, і в дівчаток, і в хлопчиків. У хлопчиків 1-го класу середні значення за двома тестами виявилися нижчими за норматив шкільної програми. У дівчаток – за трьома. У хлопчиків 2-го класу – за п'ятьма, у дівчаток – за трьома.

Показники хлопчиків 3-го класу були нижчими за нормативи шкільної програми в нахилі тулуба та згинанні і розгинанні рук. В інших тестах середнє значення перевищувало нормативи шкільної програми, а в човниковому бігу дорівнювало.

Аналогічна ситуація виявлена при аналізі результатів хлопчиків 4-го класу. У дівчат 3-го класу лише в бігу на 30м результат перевищував норматив шкільної програми, за всіма іншими тестами дівчата відставали від вимог шкільної програми.

У дівчат 4-го класу результат перевищував шкільний норматив за трьома тестами: стрибок у довжину з місця, в бігу на 30м і човниковому бігу.

Одержані результати тестування показників фізичної підготовленості наприкінці навчального року засвідчили позитивну динаміку змін, і в дівчаток, і в хлопчиків.

Так, середні значення хлопчиків 1-го і 2-го класів були нижчими за нормативи шкільної програми за одним і трьома, відповідно, тестами. Порівняно з початком року хлопчики 2-го класу покращили свої показники за двома тестами.

Усі результати хлопчиків 3-го і 4-го класів перевищували нормативи програми, окрім у прояві гнучкості. Розглядаючи результати тестування дівчаток слід зазначити, що вони також зазнали позитивних змін.

Таблиця 1 – Результати тестування хлопчиків 1-4 класів на початку навчального року ($X \pm m$)

Тести	1 клас	2 клас	3 клас	4 клас
Біг на 30м, с	6,8 \pm 0,2	6,7 \pm 0,1	5,9 \pm 0,4	5,7 \pm 0,1
Стрибок у довжину з місця, см	120,0 \pm 2,1	135,0 \pm 1,9	153,6 \pm 2,1	149,4 \pm 3,0
Нахил тулуба, см	+3,2 \pm 0,1	+3,3 \pm 0,1	+3,65 \pm 0,9	+5,0 \pm 0,3
Згинання і розгинання рук, разів	9,0 \pm 0,8	12,0 \pm 0,1	18,1 \pm 0,7	20,0 \pm 0,7
Човниковий біг, с	13,0 \pm 0,2	12,8 \pm 0,1	11,7 \pm 0,9	11,6 \pm 0,6
Біг на відстань, м	310,0 \pm 17,3	420,0 \pm 23,0	1073 \pm 19,1	1200 \pm 15,9

Таблиця 2 – Результати тестування дівчаток 1-4 класів на початку навчального року ($X \pm m$)

Тести	1 клас	2 клас	3 клас	4 клас
Біг на 30м, с	6,7 \pm 0,2	6,4 \pm 0,1	6,3 \pm 0,5	6,1 \pm 0,8
Стрибок у довжину з місця, см	110,0 \pm 2,3	118,0 \pm 1,9	133,0 \pm 3,09	155,0 \pm 2,8
Нахил тулуба, см	+4,5 \pm 0,1	+5,5 \pm 0,1	+6,0 \pm 1,1	+8,0 \pm 0,4
Згинання і розгинання рук, разів	4,0 \pm 0,7	5,0 \pm 0,1	5,4 \pm 0,2	6,0 \pm 0,8
Човниковий біг, с	13,1 \pm 0,5	12,9 \pm 0,3	12,3 \pm 0,1	12,3 \pm 1,0
Біг на відстань, м	210,0 \pm 14,1	260,0 \pm 20,1	730,0 \pm 24,2	700,0 \pm 31,2

Таблиця 3 – Результати тестування хлопчиків 1-4 класів наприкінці навчального року ($X \pm m$)

Тести	1 клас	2 клас	3 клас	4 клас
Біг на 30м, с	6,5 \pm 0,6	6,2 \pm 0,2	5,6 \pm 0,1	5,5 \pm 0,3
Стрибок у довжину з місця, см	127,7 \pm 2,2	149,4 \pm 3,0	158,0 \pm 1,8	159,8 \pm 2,1
Нахил тулуба, см	+3,3 \pm 0,1	+3,5 \pm 0,3	+6,8 \pm 0,7	+7,0 \pm 0,6
Згинання і розгинання рук, разів	12,0 \pm 0,7	17,0 \pm 0,6	26,1 \pm 0,9	27,0 \pm 0,8
Човниковий біг, с	12,7 \pm 0,8	12,0 \pm 0,6	11,6 \pm 0,8	11,5 \pm 0,1
Біг на відстань, м	370,0 \pm 40,1	472,0 \pm 27,2	1500,0 \pm 18,8	1600 \pm 25,6

Таблиця 4 – Результати тестування дівчаток 1-4 класів наприкінці навчального року ($X \pm m$)

Тести	1 клас	2 клас	3 клас	4 клас
Біг на 30м, с	6,6 \pm 0,7	6,5 \pm 0,1	6,2 \pm 0,1	5,8 \pm 0,3
Стрибок у довжину з місця, см	120,5 \pm 1,2	129,5 \pm 2,6	140,0 \pm 2,8	149,4 \pm 2,1
Нахил тулуба, см	+5,0 \pm 0,1	+6,0 \pm 0,6	+9,1 \pm 0,5	+10,0 \pm 0,5
Згинання і розгинання рук, разів	5,0 \pm 0,7	6,0 \pm 0,5	8,6 \pm 0,9	9 \pm 0,8
Човниковий біг, с	13,2 \pm 0,8	12,3 \pm 0,6	12,2 \pm 0,3	12,1 \pm 0,3
Біг на відстань, м	230,0 \pm 10,9	271,0 \pm 19,3	940,0 \pm 36,1	1000,0 \pm 16,9

Однак не всі середні значення дівчаток 1-го класу були вищими за нормативи програми. Отже, у прояві гнучкості і витривалості їх результат так і не перевищив норматив програми.

Результати дівчаток 2-го класу перебільшували нормативи програми за трьома тестами, а дівчат 3-го і 4-го класів – за п'ятьма (на початку навчального року за двома).

Достовірно вищими виявилися результати хлопчиків 1-го класу в згинанні і розгинанні рук, стрибку в довжину з місця.

У хлопчиків 2-го класу в бігу на 30м, стрибку в довжину з місця і згинанні і розгинанні рук порівняно з початком навчального року також відмічений достовірний приріст показників.

У хлопчиків 3-го класу достовірний приріст зафіксовано в прояві гнучкості, витривалості і сили рук.

Найкращі показники приросту фізичних якостей зафіксовані у хлопчиків 4-го класу. Достовірно вищими виявилися показники за всіма тестами, окрім бігу на 30м і човниковому бігу.

У дівчаток 1-го класу достовірний приріст показників зафіксований наприкінці навчального року у стрибках у довжину з місця і нахилі тулубу. У дівчат 2-го класу лише в стрибку в довжину з місця, а в дівчаток 3-го і 4-го класів за трьома тестами: на гнучкість, силу рук і витривалість.

При порівнянні результатів тестування фізичної підготовленості учнів з нормативами Державної системи тестів України за 1995 рік майже всі показники відповідали 4 балам.

Отже, на нашу думку, всі нормативи шкільної програми оцінки фізичної підготовленості розраховані на учнів з низьким рівнем підготовленості і є заниженими.

Оскільки морфофункціональний стан м'язової системи забезпечує, крім рухової функції організму, ще і три життєво необхідні функції: корсетну, обмінну і насосну, необхідно контролювати рівень розвитку сили основних м'язових груп у дітей.

Отже, нами був розроблений «комплексний тест» оцінки сили основних м'язових груп учня, який представлений такими вправами:

- згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів (м'язи плечового поясу, розгиначі ліктя, згиначі плеча, м'язи);
- піднімання тулуба із положення лежачи за 30 с, разів (верхнього пресу, частково середнього, нижнього і м'язів стегна);

- утримання прямих ніг під кутом 45 градусів, с (м'язи нижнього пресу, другорядна робота триголового м'яза стегна);
- утримання тулуба в положення лежачи на грудях, с (м'язи верхньої частини спини);
- утримання тулуба в положення лежачи на грудях, с (м'язи нижньої частини спини);
- 20 присідань за 45 с, % (м'язи ніг, роботоздатність серця).

Були розроблені оціночні таблиці для кожного із представлених тестів на основі багаторічного спостереження за досягненнями учнів (таблиці 5, 6, 7, 8).

Визначення загального рівня розвитку сили здійснюється за сумою балів за всіма 6-ти тестами. Максимальна кількість становить 20 балів.

Цей комплексний тест був застосований на практиці і в результаті були отримані наступні результати.

Так, найбільш розвинутими в дітей виявилися м'язи пресу (верхня частина) і м'язи верхньої частини спини.

У середньому на 26% відстає сила м'язів нижнього пресу і нижньої частини спини.

Найпроблемнішою ділянкою є плечовий пояс учнів, особливо в дівчат. Також у 47% учнів навантаження в 20 присідань за 45 секунд спричиняють зміни ЧСС більше ніж на 75%, що викликає занепокоєння.

Таблиця 5 – Оцінка результатів тесту «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» (разів)

Вік	Рівень досягнень							
	Хлопці				Дівчата			
	Бал				Бал			
	4	3	2	1	4	3	2	1
6	9 і більше	6	3	1 і менше	6 і більше	4	2	1 і менше
7	12 і більше	9	6	1 і менше	7 і більше	5	3	1 і менше
8	15 і більше	11	7	2 і менше	8 і більше	6	3	1 і менше
9	18 і більше	14	10	5 і менше	9 і більше	7	5	2 і менше

Таблиця 6 – Оцінка результатів тесту «Піднімання тулубу із положення лежачи за 30с» (разів)

Вік	Рівень досягнень					
	Хлопці			Дівчата		
	Рівень			Рівень		
	високий 3 бали	середній 2 бали	низький 1 бал	високий 3 бали	середній 2 бали	низький 1 бал
6	17 і більше	7–16	6 і менше	12 і більше	6–11	5 і менше
7	18 і більше	8–17	7 і менше	13 і більше	7–12	6 і менше
8	19 і більше	9–18	8 і менше	14 і більше	8–13	7 і менше
9	20 і більше	10–19	9 і менше	14 і більше	8–13	7 і менше

Таблиця 7 – Оцінка результатів тесту «Статична сила» (с)

Хлопці			Дівчата		
Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
3	2	1	3	2	1
10 і більше	10–8	3 і менше	10 і більше	9–7	3 і менше

Таблиця 8 – Оцінка результатів тесту «Присідання» (%)

Оцінка	Бал	Підвищення ЧСС від вихідного показника, %
Відмінно	4	менше 25
Добре	3	25–50
Задовільно	2	50–75
Незадовільно	1	більше 75

Отже, розроблений комплексний тест дозволяє обґрунтовано будувати вчителю процес розвитку сили в учнів різних вікових груп, стежити за його динамікою і вносити своєчасні корективи.

Таблиця 9 – Визначення рівня сили в учнів

Високий	Достатній	Середній	Низький
19–20	15	11	6 і менше

ВИСНОВКИ

Отже, результати тестування показників фізичної підготовленості наприкінці навчального року засвідчили позитивну динаміку змін, і в дівчаток, і в хлопчиків. Достовірний приріст результатів хлопчиків 1-го класу зафіксовано в згинанні і розгинанні рук, стрибку в довжину з місця; у хлопчиків 2-го класу – в бігу на 30м, стрибку в довжину з місця та згинанні і розгинанні рук порівняно з початком навчального року. У хлопчиків 3-го класу – у прояві гнучкості, витривалості і сили рук. Найкращі показники приросту фізичних якостей зафіксовані в хлопчиків 4-го класу. Достовірно вищими виявилися показники за всіма тестами, окрім бігу на 30м і човниковому бігу. У дівчаток 1-го класу достовірний приріст показників зафіксований у стрибках у довжину з місця і нахилі тулуба. У дівчат 2-го класу лише в стрибку в довжину з місця, а в дівчаток 3-го і 4-го класів за трьома тестами: на гнучкість, силу рук і витривалість. Дослідженнями встановлено, що всі нормативи шкільної програми розраховані на учнів з низьким рівнем підготовленості і є заниженими. Розроблений «комплексний тест» дозволяє обґрунтовано будувати вчителю процес розвитку сили в учнів різних вікових груп, стежити за його динамікою і вносити своєчасні корективи.

Перспективою подальших досліджень є розробка комплексних тестів з інших фізичних якостей для дітей початкових класів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания. Методика физического воспитания различных групп населения / Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература. – Т. 2. – 2003. – 391 с.
2. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т.Ю. Круцевич, М.И. Воробьев. – К.: Олимпийская литература, 2005. – 195 с.

3. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів / Л.П. Сергієнко. – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.
4. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей / В.А. Романенко. – Донецк: ДонНУ, 2005. – 290 с.
5. Круцевич Т.Ю. Нормування результатів фізичної підготовленості дітей, підлітків та юнацтва методом індексів / Т.Ю. Круцевич // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2005. – №2. – 100 с.

УДК 577.1 : 54 – 31] : 796. 015.1 – 055.2

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ СИСТЕМЫ СИНТЕЗА ОКСИДА АЗОТА НА ФИЗИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Страколист А.Н., к.б.н., ст. преподаватель, Богдановская Н.В., д.б.н., профессор

Запорожский национальный университет

Рассмотрена роль системы синтеза оксида азота в обеспечении высокого уровня физической работоспособности организма. В эксперименте приняли участие 57 практически здоровых юношей и девушек в возрасте 18-20 лет, систематически выполняющих физические нагрузки. Полученные результаты позволили констатировать объективное существование гендерных различий в уровне функционирования системы синтеза оксида азота у молодых людей данного возраста. Установлено, что у обследуемых лиц под влиянием физических тренировок наблюдается постепенный, естественный рост физической работоспособности и аэробной производительности, а также выраженное повышение интенсивности окислительного пути метаболизма L-аргинина при участии cNOS на фоне сохранения роли реутилизационного пути синтеза NO и существенном снижении активности iNOS. Полученные данные являются новым дополнением к имеющимся теоретическим сведениям относительно физиологических механизмов адаптации организма к мышечной работе.

Ключевые слова: система синтеза оксида азота, физическая работоспособность, физические нагрузки, молодые люди, гендерные особенности.

Страколист Г.М., Богдановська Н.В. ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ СИСТЕМИ СИНТЕЗУ ОКСИДУ АЗОТУ НА ФІЗИЧНЕ ТРЕНУВАННЯ В МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ / Запорізький національний університет, Україна.

Розглянута роль системи синтезу оксиду азоту в забезпеченні високого рівня фізичної працездатності організму. У досліді взяли участь 57 практично здорових юнаків і дівчат віком 18-20 років, які систематично виконують фізичне навантаження. Отримані результати дозволили констатувати об'єктивне існування гендерних відмінностей у рівні функціонування системи синтезу оксиду азоту в молодих людей цього віку. Встановлено, що в обстежуваних осіб під впливом фізичного тренування спостерігається поступове, природне зростання фізичної працездатності та аеробної продуктивності, також виражене підвищення інтенсивності окисного шляху метаболізму L-аргініну за участю cNOS на тлі збереження ролі реутилізаційного шляху синтезу NO з суттєвим зниженням активності iNOS. Одержані дані є новим доповненням до наявних теоретичних відомостей щодо фізіологічних механізмів адаптації організму до м'язової роботи.

Ключові слова: система синтезу оксиду азоту, фізична працездатність, фізичні навантаження, молоді люди, гендерні особливості.

Strakolist A.N., Bogdanovskaya N.V. GENDER PECULIARITIES OF RESPONSE OF NITROGEN OXIDE SYNTHESIS SYSTEM TO PHYSICAL TRAINING OF YOUNG MEN / Zaporizhian National University, Ukraine.

The role of nitrogen oxide synthesis system in ensuring of high level physical working capacity of organism is considered. 57 practically healthy young men and women at the age of 18-20 regularly doing physical activity have participated in the experiment. Received results allowed ascertaining impartial existence of gender differences in functioning level of nitrogen oxide synthesis system of