

- Drahomanov University, 2012. – 141 p.
2. Ivchatova T.V. Physical activity and human health. Kiev: Nauk, svit, 2011. 285 p.
 3. Kibalnik O.I., Tomenko O.A. Health-improving fitness. Theory and methods of teaching: Textbook for students in the branch of knowledge 0101 "Pedagogical education" of the physical education faculties of pedagogical universities. - Sumy: Sumy State Pedagogical University Publishing House. A.S. Makarenko, 2010. 204 p.
 4. Maliar N.S. Health fitness: methodological recommendations / N.S. Maliar, E.I. Maliar. – Ternopil, TNEU: Economic Opinion, 2019. - 41 p.
 5. Platonov V. N. The system of training athletes in the Olympic sport. General theory and its practical applications. K.: The Olympic literature, 2004. 808 p.
 6. Programming of health-improving fitness classes / L.Ya. Ivashchenko, A.L. Blagiy, Yu.A. Usachev. K.: Science world, 2008. 198 p. <https://studfile.net/preview/5192929/> (accessed 1st October 2022).
 7. Sedliar Iurii. Building of training sessions in the health-enhancing physical activity. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. – K.: Publishing house of National Pedagogical Dragomanov University, 2021 – Issue 7 (138) 21. P. 114 – 118.
 8. Tretyakova N.V. Theory and methods of improving physical culture: a teaching manual. M.: Sport, 2016. 280 p.
 9. Shkola O.M. Modern fitness technologies of health and recreational orientation: a textbook / O.M. Shkola, A.V. Osipsov; Municipal Institution "KhSPA" KHOR. - Kharkiv, 2017. 217 p.
 10. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. <https://health.gov/PAguidelines/pdf/paguide.pdf> (accessed 1st October 2022).

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).34
УДК 796.332+796.012.4

Синіговець В. І.
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання

Синіговець Л. І.

викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання

Дісковський В. І.

старший викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання

Мисник О. О.

студент магістратури

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ВОЛЕЙБОЛОМ

Контрольні нормативи з визначення прояву рухових якостей учнів є важливим стимулом у вирішенні навчальних, оздоровчих і виховних завдань фізичного виховання. Дослідження спрямована на розробку кількісних і якісних критеріїв розвитку рухових якостей учнів 5-9 класів, обґрунтування результатів педагогічного контролю тестування в процесі занять волейболом. Результатів педагогічного контролю та їх оцінка є основним фактором для отримання об'єктивної інформації про стан та ефективність навчальної діяльності учнів в процесі фізичного виховання. Мета дослідження - розробка оціночні якісних та кількісних критеріїв компетентності та експериментальна перевірка впливу занять волейболом на показники рухових якостей учнів середніх класів. Наукова новизна полягає в побудові регресійних моделей оцінювання рухових якостей, у визначенні впливу занять волейболом на динаміку їх змін за результатами етапного контролю. Результати дослідження обґрунтовують впровадження диференційованого підходу до учнів в процесі фізичного виховання та вказують на необхідність розробки нових інформативних тестів та контрольних нормативів їх фізичної підготовленості.

Ключові слова: критерії оцінювання, рухові якості, учні середнього шкільного віку, волейбол.

Sinigovets V., Sinigovets L., Diskovsky V., Mysnyk O. Evaluation criteria of the development of motor skills of secondary school students processes of volleyball. Control standards for determining the manifestation of motor qualities of students are an important incentive in solving educational, health and educational tasks of physical education. The research is aimed at the development of quantitative and qualitative criteria for the development of motor qualities of students of grades 5-9, substantiation of the results of pedagogical control of testing during volleyball lessons. Pedagogical control and evaluation of the results is the main factor for obtaining objective information about the state and effectiveness of students' educational activities in the process of physical education. The purpose of the research is to develop qualitative and quantitative evaluation criteria of competence and experimentally check the influence of volleyball classes on indicators of motor qualities of middle school students. The scientific novelty consists in the construction of regression models for the assessment of motor qualities, in determining the influence of volleyball classes on the dynamics of their changes based on the results of stage control. The results of the study justify the introduction of a differentiated approach to students in the process of physical education and indicate the need to develop new informative tests and control standards for their physical fitness.

Key words: evaluation criteria, movement qualities, secondary school students, volleyball.

Постановка проблеми. Важливою складовою процесу фізичного виховання школярів є рівень їх фізичної підготовленості, який безпосередньо пов'язаний з функціональними можливостями організму, станом здоров'я та є інтегративним показником фізичної активності.

Контрольні нормативи фізичної підготовленості учнів є важливим стимулом у вирішенні навчальних, оздоровчих і виховних завдань фізичного виховання. Занижені або підвищені нормативи фізичної підготовленості школярів не відображають об'єктивної дійсності процесу фізичного виховання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Волейбол – один важливих компонентів фізичного виховання дітей та підлітків. Він включений у навчальні програми фізичного виховання навчальних закладів освіти, крім того є ефективним засобом усестороннього фізичного розвитку та активного відпочинку населення. Заняття волейболом забезпечують комплексний та різнобічний вплив на організм, що особливо важливо в аспекті покращення фізичної підготовленості підлітків. Специфіка тренувальних занять підлітків, які займаються волейболом, зводиться до покращення окремих компонентів фізичної підготовленості, а саме: спеціальної витривалості (Р. Я. Проходовський, 2000 [5]; В. І. Ковцун, 2001 [3]), швидкісно-силової підготовленості (І. В. Синіговець, 2007 [8]) та ін.

Як відомо, середній шкільний (підлітковий) вік характеризується особливостями морфофункціонального, рухового розвитку організму, процесами акселерації та ретардації. Дані літературних джерел [1, 4] стверджують, що підліткам потрібен індивідуальний підхід в процесі фізичного виховання та тренування в зв'язку з особливостями функціональних можливостей та специфікою розвитку рухових якостей.

Досвід практичної роботи ведучих спеціалістів, учителів фізичної культури, тренерів різних видів спорту, свідчать про потребу диференційованого підходу до розробки рухових тестів та контрольних нормативів фізичної підготовленості в процесі фізичного виховання та спортивного тренування. На думку науковців [1, 7] нормативи фізичної підготовленості повинні стимулювати і мотивувати учнів навчальних закладів освіти до активних занять фізичними вправами, різними видами спорту. Крім того, вони є дієвими інформаторами про вихідний стан розвитку окремих рухових якостей, фізичного здоров'я, сприяти формуванню умінь та навичок контролю і самоконтролю фізичної підготовленості школярів.

На теперішній час недостатньо обґрунтованих наукових даних відповідності впливу показників фізичного розвитку, стану здоров'я, функціональних можливостей, індивідуальних та вікових особливостей школярів на результати рухового тестування їх фізичної підготовленості в процесі фізичного виховання та занять окремими видами спорту і волейболу в тому числі [1, 4, 6].

При цьому особливу увагу необхідно максимально об'єктивно вирішити питання оцінювання підбору адекватних рухових тестів та розробці критеріїв їх оцінки.

Метою дослідження є розробити оціночні критерії компетентності та експериментально перевірити впливу занять волейболом на показники рухових якостей учнів 5-9 класів.

Методи дослідження. Для вирішення поставленої мети використовувались такі методи дослідження: аналіз спеціальної, науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; рухове тестування фізичної підготовленості; методи математичної статистики.

У дослідницько-експериментальній роботі прийняли участь учні 5-9 класів по 15 осіб в кожній групі хлопчиків, які займалися за програмою секційною роботи з волейболу [9].

Педагогічні спостереження дозволили визначити специфіку рухової діяльності учнів середніх класів різного рівня фізичної підготовленості, визначити специфіку розвитку рухових якостей, підібрати комплекс контрольних вправ для педагогічного контролю.

Рухове тестування включало такий комплексний контроль прояву фізичних якостей учнів 5-9 класів, а саме: швидкість – біг 30 м, с; витривалість - рівномірний біг без урахування часу, м (5-6 класи), біг 1000 м, хв. с (7 клас), 1500 м, хв. с (8-9 класи); гнучкість - нахил тулуба вперед з положення сидячи, см; сила, силова витривалість – підтягування у висі, згинання та розгинання в упорі лежачи, разів; швидкісно-силові якості - метання малого м'яча на дальність, м, стрибок у довжину з місця, см і піднімання тулуба в сід за 30 с, разів.

Статистична обробка первинного матеріалу базувалась на даних літературних джерел, які давали можливість використати адекватні методи математичної статистики відповідно до мети дослідження. Обробка експериментального матеріалу проводилася а допомогою пакету прикладних програм редактора *Microsoft Excel*, що забезпечили аналіз результатів педагогічного контролю [2].

Для статистичного аналізу використовувались такі показники: описова статистика - середнє арифметичне (\bar{X}); квадратне відхилення (S_x); стандартна похибка (m); коефіцієнт варіації (V); порівняльна статистика - критерій Стюдента (t), процентний приріст змін (%), вірогідність змін (P), парний коефіцієнт кореляції (r); регресійний аналіз для побудова моделей оцінки якісних і кількісних критеріїв прояву рухових якостей учнів. Використовувався лінійний регресійний аналіз за формулою:

$$y = ax + b$$

де: y – кількісна оцінка показників результатів рухового тестування, a – кутовий коефіцієнт регресії, x – якісна оцінка показників рухового тестування, b – вільний член.

Перевірка побудованих регресійних моделей залежностей якісних і кількісних критеріїв оцінки показників тестування рухових якостей учнів відбувалася за значенням коефіцієнта детермінації (R^2) - статистичного показника, як міри варіації залежного показника (y) від варіації незалежного показника (x). Основна умова: чим ближче значення коефіцієнта детермінації до 1, тим ефективнішою є модель.

Виклад основного матеріалу дослідження. На основі аналізу спеціальної літератури [6, 7, 9] для початкового, середнього, достатнього і високого рівнів компетентності були розроблені 12-бальні кількісні нормативні критерії оцінки прояву рухових якостей учнів 5-9 класів (табл. 1).

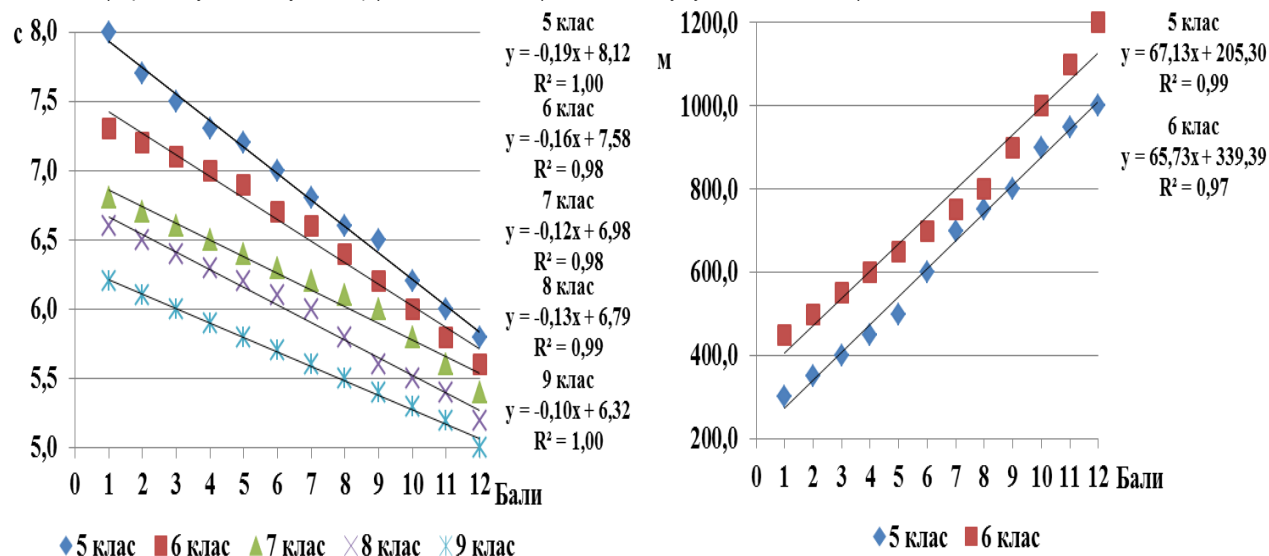
Таблиця 1

Якісні і кількісні критерії оцінки рухових якостей дітей 5-9 класів

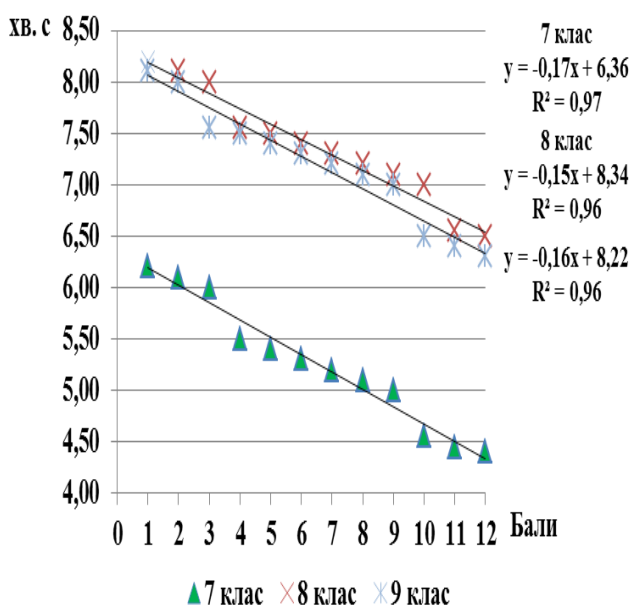
Класи	Рівні компетентності, бали, контрольні вправи, одиниці вимірювання											
	початковий			середній			достатній			високий		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Біг 30 м, с												
5 клас	8,0	7,7	7,5	7,3	7,2	7,0	6,8	6,6	6,5	6,2	6,0	5,8
6 клас	7,3	7,2	7,1	7,0	6,9	6,7	6,6	6,4	6,2	6,0	5,8	5,6
7 клас	6,8	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,8	5,6	5,4
8 клас	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,8	5,6	5,5	5,4	5,2
9 клас	6,2	6,1	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,5	5,4	5,3	5,2	5,0
Рівномірний біг без урахування часу, м												
5 клас	300,0	350,0	400,0	450,0	500,0	600,0	700,0	750,0	800,0	900,0	950,0	1000,0
6 клас	450,0	500,0	550,0	600,0	650,0	700,0	750,0	800,0	900,0	1000,0	1100,0	1200,0
Біг 1000 м, хв. с.												
7 клас	6,8	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,8	5,6	5,4
Біг 1500 м, хв. с.												
8 клас	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,8	5,6	5,5	5,4	5,2
9 клас	6,2	6,1	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,5	5,4	5,3	5,2	5,0
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см												
5 клас	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3	3,5	4,0	4,5	5,0
6 клас	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
7 клас	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
8 клас	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0
9 клас	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0
Підтягування у висі, разів												
5 клас	0,5	1,0	1,5	2,0	2,25	2,50	2,75	3,0	3,25	3,5	3,75	4,0
6 клас	1,0	1,5	2,0	2,5	2,75	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
7 клас	1,5	2,0	2,5	3	3,5	4	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
8 клас	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
9 клас	3,0	3,5	4,0	4,5	5	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0
Згинання та розгинання рук у упорі лежачи, разів												
5 клас	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
6 клас	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
7 клас	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
8 клас	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0
9 клас	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0
Човниковий біг 4×9 м, с												
5 клас	13,7	13,5	13,3	13,0	12,8	12,6	12,4	12,2	12,0	11,8	11,6	11,4
6 клас	13,3	13,1	12,9	12,7	12,5	12,3	12,1	11,9	11,7	11,5	11,3	11,1
7 клас	12,2	12,1	12,0	11,9	11,7	11,5	11,4	11,3	11,2	11,0	10,9	10,8
8 клас	12,1	12,0	11,9	11,7	11,5	11,4	11,3	11,0	10,9	10,7	10,5	10,4
9 клас	11,8	11,5	11,4	11,3	11,2	11,1	11	10,8	10,6	10,4	10,2	10,1
Метання малого м'яча на дальність, м												
5 клас	8,0	10,0	12,0	14,0	15,0	18,0	20,0	22,0	25,0	27,0	28,0	31,0
6 клас	12,0	14,0	16,0	17,0	21,0	23,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0
7 клас	15,0	17,0	19,0	20,0	22,0	25,0	26,0	29,0	32,0	34,0	35,0	36,0
8 клас	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	28,0	30,0	31,0	33,0	36,0	37,0	38,0
9 клас	21,0	23,0	25,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	38,0	40,0	41,0	42,0
Стрибок у довжину з місця, см												
5 клас	80,0	90,0	100,0	105,0	107,0	110,0	115,0	117,0	120,0	130,0	135,0	140,0
6 клас	95,0	100,0	105,0	110,0	115,0	120,0	125,0	130,0	135,0	140,0	145,0	150,0
7 клас	125,0	130,0	135,0	140,0	145,0	150,0	155,0	160,0	165,0	170,0	175,0	180,0
8 клас	130,0	135,0	140,0	145,0	150,0	155,0	160,0	165,0	170,0	175,0	180,0	185,0
9 клас	135,0	140,0	145,0	150,0	155,0	160,0	165,0	170,0	175,0	180,0	190,0	200,0
Піднімання тулуба в сід за 30 с, разів												
5 клас	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	19,0	20,0
6 клас	9,0	10,0	11,0	12,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0
7 клас	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0
8 клас	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0

9 клас	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Використовуючи графічну побудову статистичного аналізу середовища Microsoft Excel були побудовані лінійні регресійні моделі залежності результатів тестування від бальної оцінки (рис. 1). Перевірка побудованих моделей свідчить про їх високу ефективність. Так коефіцієнт детермінації (R^2) для модельної залежності швидкості (біг 30 м) знаходився в межах від 0,98 до 1,0; для витривалості (рівномірний біг без урахування часу) - $R^2 = 0,97-0,99$, (біг 1000 м) - $R^2 = 0,97$, (біг 1500 м) - $R^2 = 0,96$; для гнучкості (нахил тулуба вперед з положення сидячи) - $R^2 = 0,99-1,0$; для сили та силової витривалості (підтягування у висі - $R^2 = 0,98-1,0$, згинання та розгинання рук в упорі лежачи) - $R^2 = 0,99-1,0$; для спритності (човниковий біг 4x9 м) - $R^2 = 0,98-1,0$; для швидко-силової якості (метання малого м'яча на дальність) - $R^2 = 0,99-1,0$, (стрибок у довжину з місця) - $R^2 = 0,97-1,0$, (піднімання тулуба в сід за 30 с) - $R^2 = 0,98-1,0$.

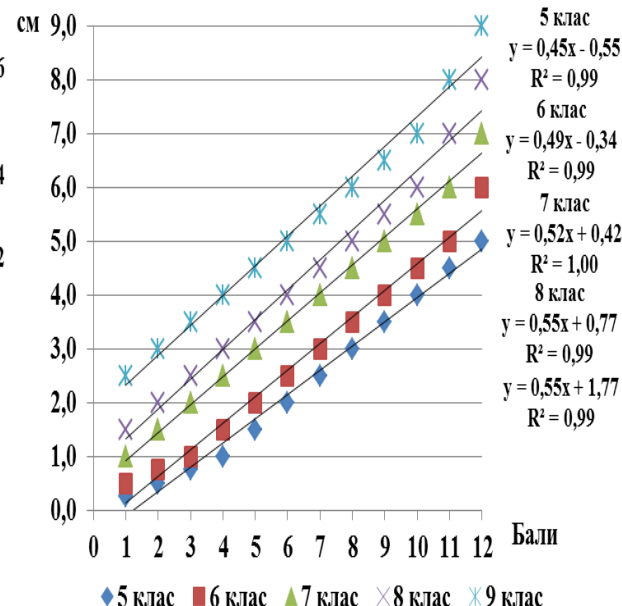


Біг 30 м

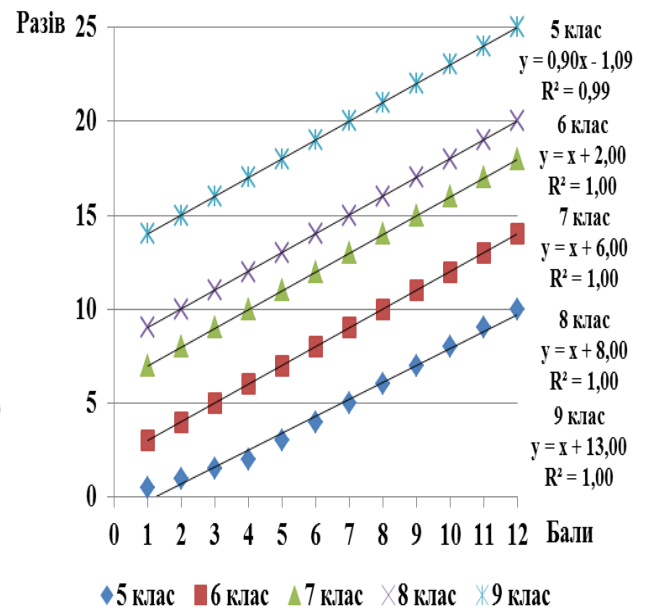
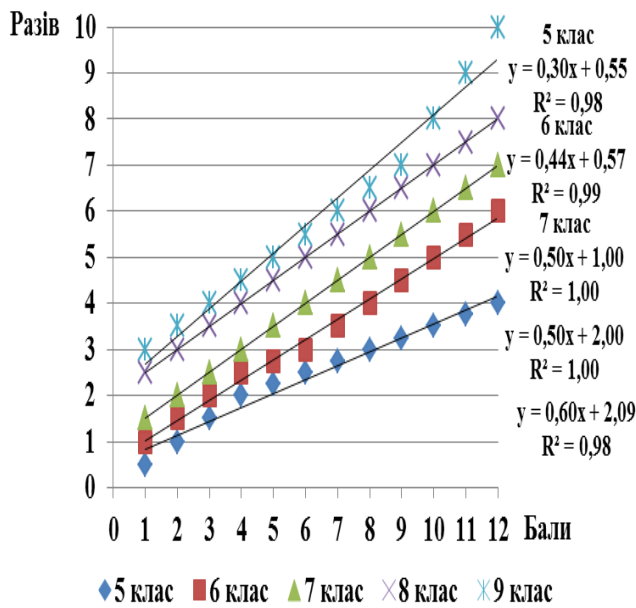


Біг 1000 м (7 клас), біг 1500 м (8-9 класи)

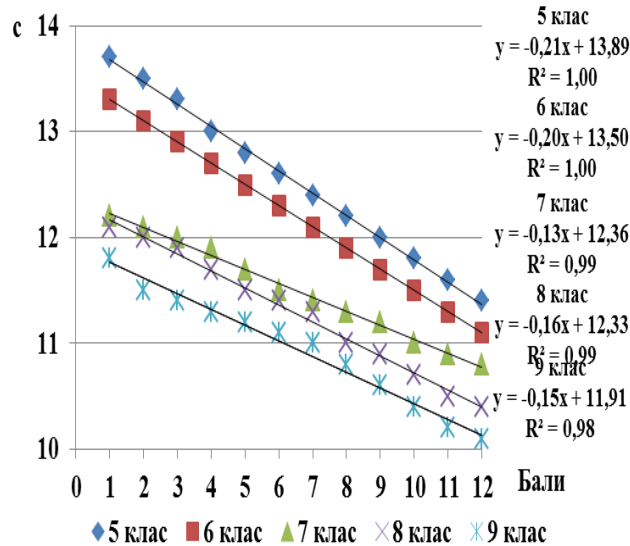
Рівномірний біг без урахування часу (5-6 класи)



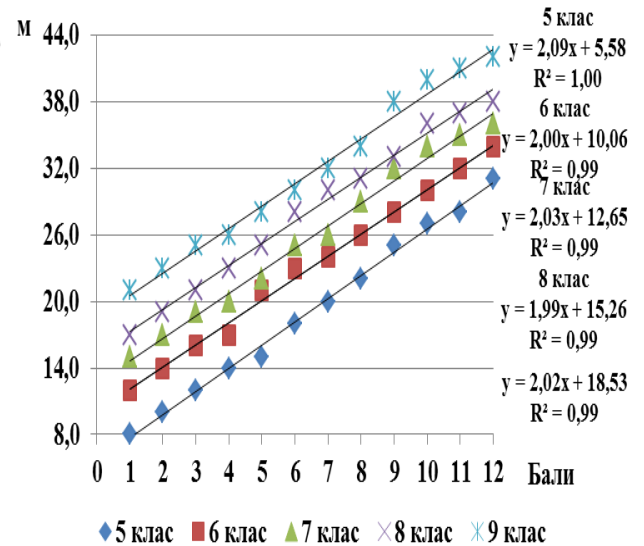
Нахил тулуба вперед з положення сидячи



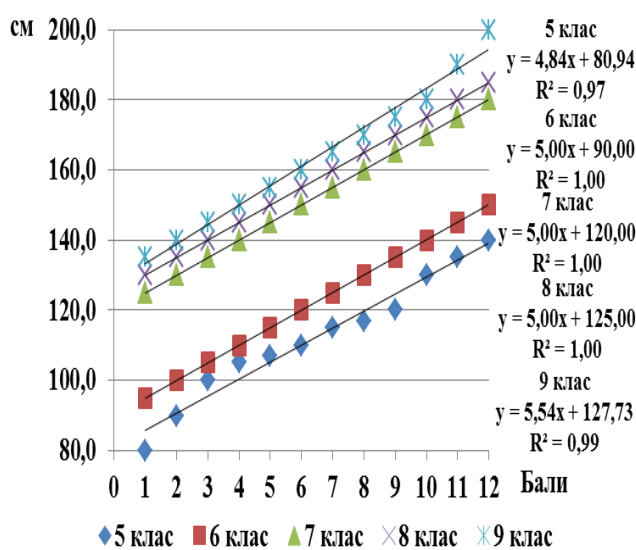
Підтягування у висі



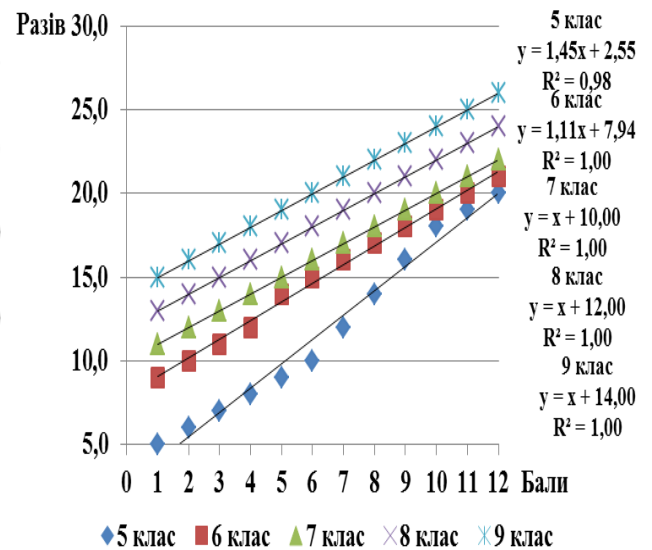
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи



Човниковий біг 4×9 м



Метання малого м'яча на дальність



Стрибок у довжину з місця

Піднімання тулуба в сід за 30 с

Рис. 1. Лінійні регресійні аналіз залежності якісної оцінки (балів) і результатів контрольних вправ учнів 5-9 класів.

При визначенні динаміки змін розвитку рухових якостей показників у процесі занять волейболом використовувався етапний контроль - початок вивчення модуля «Волейбол» (на початку експерименту) і етапний контроль – в кінці вивчення модуля (в кінці експерименту).

В результаті етапного контролю спостерігались достовірні зміни ($P < 0,001$) в показниках фізичної підготовленості учнів 5-9 класів, які відображають прояв всіх рухових якостей (табл. 2).

Таблиця 2

Зміни показників рухових якостей учнів 5-9 класів в результаті експерименту

Рухові якості	Контрольні вправи, од. вим.	Стат. показ.	На початку експерименту					В кінці експерименту				
			5 клас	6 клас	7 клас	8 клас	9 клас	5 клас	6 клас	7 клас	8 клас	9 клас
Швидкість	Біг 30 м, с	X	7,23	6,81	6,37	6,27	5,83	6,73	6,33	6,07	5,73	5,41
		Sx	0,26	0,24	0,20	0,16	0,17	0,32	0,27	0,16	0,18	0,16
		m	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,04	0,05	0,04
		V	3,6	3,5	3,2	2,5	2,9	4,8	4,3	2,6	3,2	2,9
Витривалість	Рівномірний біг без урахування часу, м (5-6 кл.) Біг 1000 м, хв. с. (7 кл.) Біг 1500 м, хв.с. (8-9 кл.)	X	606,6	623,6	5,71	7,63	7,42	713,53	740,67	5,15	7,18	6,99
		Sx	79,88	147,02	0,30	0,27	0,10	79,53	152,9	0,20	0,10	0,19
		m	20,63	37,96	0,08	0,07	0,02	20,53	39,48	0,05	0,03	0,05
		V	13,2	23,6	5,2	3,5	1,3	11,1	20,6	3,9	1,4	2,7
Гнучкість	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	X	1,17	1,65	2,56	3,44	4,84	2,22	2,26	4,56	5,32	6,54
		Sx	0,40	0,43	0,50	0,55	0,20	0,49	0,40	0,62	0,74	0,52
		m	0,10	0,11	0,13	0,14	0,05	0,13	0,11	0,16	0,19	0,14
		V	33,7	26,2	19,4	16,0	4,1	22,1	17,8	13,5	13,8	8,0
Сила, силова витривалість	Підтягування у висі, разів	X	2,0	2,51	3,0	4,23	4,53	3,18	3,97	4,98	6,20	7,53
		Sx	0,53	0,58	0,61	0,66	0,76	0,57	0,57	0,63	0,51	0,85
		m	0,14	0,15	0,16	0,17	0,20	0,15	0,15	0,16	0,13	0,22
		V	26,7	23,0	20,4	15,7	16,8	17,9	14,3	12,6	8,2	11,3
	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, разів	X	2,47	6,28	10,13	11,87	16,0	4,95	9,20	12,80	14,60	22,93
		Sx	0,86	0,98	1,88	1,68	1,41	0,77	1,00	1,97	1,59	1,28
		m	0,22	0,25	0,48	0,43	0,37	0,20	0,26	0,51	0,41	0,33
		V	34,9	15,5	18,5	14,2	8,8	15,5	10,8	15,4	10,9	5,6

Спритність	Човниковий біг 4×9 м, с	X	13,0 1	12,9 0	11,8 5	11,6 7	11,4 9	12,4 7	12,2 5	11,2 7	10,8 5	10,7 8
		Sx	0,21	0,28	0,21	0,20	0,27	0,27	0,31	0,43	0,24	0,27
		m	0,05	0,07	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,11	0,06	0,07
		V	1,6	2,2	1,7	1,7	2,4	2,2	2,5	3,8	2,3	2,5
Швидкісно-силові якості	Метання малого м'яча на дальність, м	X	12,8 3	16,9 7	20,0 3	20,8 7	26,0 7	21,9 0	24,6 0	29,4 3	29,6 7	36,6 9
		Sx	1,65	1,86	1,74	1,66	1,43	2,20	2,85	2,51	2,04	2,56
		m	0,43	0,48	0,45	0,43	0,37	0,57	0,74	0,65	0,53	0,66
		V	12,9	10,9	8,7	8,0	5,5	10,0	11,6	8,5	6,9	7,0
	Стрибок у довжину з місця, см	X	99,8 3	107, 6	117, 4	140, 5	151, 3	114, 4	127, 7	169, 4	169, 4	181, 8
		Sx	4,13	3,60	3,22	5,13	3,28	6,01	3,84	5,54	5,54	3,54
		m	1,07	0,93	0,83	1,32	0,85	1,55	0,99	1,43	1,43	0,91
		V	4,1	3,3	2,7	3,6	2,2	5,3	3,0	3,3	3,3	1,9
	Піднімання тулуба в сід за 30 с, разів	X	8,53	12,2 7	13,4 0	15,0 7	17,4 0	17,7 3	17,9 3	19,4 7	21,0 7	23,0 7
		Sx	1,25	1,67	1,64	1,67	1,64	1,39	1,53	1,51	1,39	1,75
		m	0,32	0,43	0,42	0,43	0,42	0,36	0,40	0,39	0,36	0,45
		V	14,6	13,6	12,2	11,1	9,4	7,8	8,6	7,7	6,6	7,6


Середньостатистичні результати обробки даних рухового тестування констатуючого і етапного експерименту свідчать про формування учнями 5-9 класів рівнями компетентності, які представлені в табл. 3. Більшість показників розвитку рухових якостей характеризувалися середнім рівнем компетентності на констатуючому етапі дослідження, для етапного стану – достатнім рівнем.

Таблиця 3

Динаміка рівнів компетентності в формування рухових якостей учнів 5-9 класів за результатами педагогічного експерименту

Рухові якості	Контрольні вправи	Вихідний стан					Етапний стан				
		5 кла с	6 кла с	7 кла с	8 кла с	9 кла с	5 кла с	6 кла с	7 кла с	8 кла с	9 кла с
Швидкість	Біг 30 м										
Витривалість	Рівномірний біг без урахування часу										
	Біг 1000 м										
	Біг 1500 м										
Гнучкість	Нахил тулуба вперед з положення сидячи										
Сила, силова витривалість	Підтягування у висі										
	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи										
Спритність	Човниковий біг 4×9 м										

Швидкісно-силові якості	Метання малого м'яча на дальність												
	Стрибок у довжину з місця												
	Піднімання тулуба в сід за 30 с												

Позначення: рівні компетентності -
 початковий  середній  достатній  високий

Висновки: В процесі педагогічного контролю був виявлений вихідний і етапний рівень розвитку рухових якостей учнів середнього шкільного віку в процесі секційних занять з волейболу.

Аналіз процентних прирости показників розвитку рухових якостей учнів 5-9 класів в результаті педагогічного експерименту. Найбільші прирости були виявлені в прояві швидкісно-силових якостей та силової витривалості. Середній процентний приріст розвитку рухових якостей за результатами етапного контролю мав таких розподіл: 5 клас – 55,6%; 6 клас – 31,4%; 7 клас – 33,1%; 8 клас – 27,6%; 9 клас – 28,7%.

Розроблені регресійні моделі якісної і кількісної оцінки рухових якостей учнів характеризувалися високим рівнем ефективності, результати педагогічного контролю дозволили впровадити і внести корективи в процес фізичної підготовки засоби та методи індивідуально-диференційованого підходу для кожного учня в залежності від рівня їх підготовленості.

Перспективи подальших досліджень передбачають розробку кількісних і якісних оціночних критеріїв прояву показників розвитку рухових якостей учнів старших класів в процесі секційних занять з волейболу.

Література

1. Андрійчук Ю. М. Оптимізація фізичного стану високорослих підлітків у процесі секційних занять волейболом : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Київ, 2015. 23 с.
2. Ашанин В. С., Ашанина А. В., Яддаден Б., Шестерова Л. Е. Применение электронных таблиц для статистической обработки данных (на примере Microsoft Excel) : учебное пособие. Харьков : ХаГИФК, 1997. 66 с.
3. Ковцун В. І. Розвиток та контроль спеціальної витривалості у юних волейболістів: автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Львів, 2001. 19 с.
4. Носко М. О., Синіговець В. І. Модельно-рейтингова оцінка фізичної підготовленості юних волейболістів 10-12 років на етапі початкового спортивного відбору. Педагогіка, психологія та медико-біологічні. проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2001. № 13. С. 25-31.
5. Проходовський Р. Я. Структура фізичної підготовленості і розвиток фізичних якостей, які визначають рівень спортивних результатів юних волейболістів : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Київ, 2002. 16 с.
6. Сергієнко Л. Системи оцінки фізичного розвитку та рухової підготовленості людини. Спортивний вісник Придніпров'я. 2008. № 1. С. 20–27.
7. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія : теорія і практичні аспекти: підручник. Київ : КНТ, 2010. – 776 с.
8. Синіговець І. В. Швидкісно-силова підготовка волейболістів 15-17 років з урахуванням ігрового амплуа: автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Київ, 2007. 20 с.
9. Сочинський А. Я., Шалар О. Г. Програма секційної (гурткової) роботи з волейболу. Фізична культура в школах України. 2011. № 12 (36). С. 16-26.

References

1. Andriychuk Yu. M. (2015). Optimizing the physical condition of tall teenagers in the process of sectional volleyball classes. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv, Ukraine. 23 p.
2. Ashanin V. S., & Ashanina A. V., & Yaddaden B., & Shesterova L. E. (1997). Application of electronic tables for statistical data processing (using the example of Microsoft Excel) : uchebnoye posobiye. Kharkiv, Ukraine : KhaGIFK. 66 p.
3. Kovtsun V. I. (2001). Development and control of special endurance in young volleyball players. Extended abstract of candidate's thesis. Lviv, Ukraine. 19 p.
4. Nosko M. O., & Sinigovets V. I. (2001). Model-rating assessment of the physical fitness of young volleyball players aged 10-12 years at the stage of initial sports selection. Pedagogy, psychology and medical and biological. problems of physical education and sports. Kharkiv, Ukraine. № 13. Pp. 25-31.
5. Prokhodovsky R. Ya.(2002). Structure of physical preparation and development of physical qualities that determine the level of sports results of young volleyball players. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv, Ukraine. 16 p.
6. Sergienko L. (2008). Systems for assessing physical development and motor fitness. Sports Bulletin of the Dnieper. 2008. № 1. Pp. 20–27.
7. Sergienko L. P. (2010) Sports metrology : theory and practical aspects: a textbook. Kyiv, Ukraine : KNT. 776 p.
8. Sinigovets I. V. (2007). Speed and strength training of volleyball players 15-17 years old taking into account the playing role. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv, Ukraine. 20 p.
9. Sochinsky A. Y., & Shalar O. G. (2011). Program of sectional (group) work on volleyball. Physical culture in schools of Ukraine. № 12 (36). Pp. 16-26.