

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, СПОРТ ТА ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ

Збірник наукових праць

Випуск 19

Том 1

Вінниця – 2015

Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Випуск 19 (Том 1)/ Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського; головний редактор В.М. Костюкевич. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2015.– 678 с.

Редакційна колегія

Головний редактор: доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор В.М. Костюкевич.

Відповідальний секретар: кандидат педагогічних наук, доцент П. С. Данчук.

Члени редакційної колегії:

Ахметов Р.Ф.	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
Борисова О.А.	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
Врублевський Є.П.	доктор педагогічних наук, професор (Білорусь)
Драчук А.І.	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Дяченко А.Ю.	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
Єдинак Г.А.	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
Куц О.С.	доктор педагогічних наук, професор
Лизогуб В.С.	доктор біологічних наук, професор
Пшибильський В.	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Польща)
Федотова О.В.	доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник (Росія)
Фурман Ю.М.	доктор біологічних наук, професор
Цьось А.В.	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
Шамардін В.М.	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
Шахов В.І.	доктор педагогічних наук, професор
Яковлів В.Л.	кандидат педагогічних наук, доцент

**Збірник рекомендовано до друку вченою радою
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
протокол № 13 від 27.05.2015 р.**

**Збірник затверджено ВАК України як фахове видання
у галузі фізичного виховання і спорту:
*постанова президії ВАК України
від 10.02.2010 р. №1-05/1***

У збірнику наукових праць з галузі фізичної культури і спорту висвітлюється теоретичні й прикладні аспекти фізичного виховання і спорту різних груп населення, медико-біологічні проблеми фізичного виховання та фізичної реабілітації, розкриваються закономірності спортивного тренування.

Реєстраційний № КВ 8415
від 06.03.2008 р.

© Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського

За достовірність інформації відповідальність несуть автори статей.

Лілія Гацюєва Характеристика показників фізичного розвитку та рухової активності дітей молодшого шкільного віку.....	86
Марія Гоголь Результати опитування батьків щодо розвитку психофізичних якостей у дітей – учнів музичних шкіл.....	92
Наталія Голод Стан рухової активності студенток спеціальних медичних груп як фактор оцінки ефективності реабілітаційної програми.....	98
Наталія Гончарова, Галина Бутенко Ставлення дітей молодшого шкільного віку та їх батьків до фізкультурно-оздоровчої діяльності.....	104
Ірина Грибовська Діяльність організацій сфери фізичного виховання і спорту для залучення населення до фізкультурно-спортивних занять.....	110
Степан Гудима, Ярослав Бондар, Олександр Перепилиця Сучасні напрямки удосконалення фізичної підготовки в командних спортивних іграх.....	115
Олена Давиденко, Марина Яцко Ранкова гімнастика як компонент добової рухової активності студентів.....	120
Тетяна Дідик, Валерія Порядіна, Наталія Сорокіна Використання педагогічного контролю в процесі фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів.....	124
Денис Дмитрів, Ольга Бас Аналіз рівня доступності будівель державних органів влади у м. Львові для осіб з порушеннями ора (на основі аналізу літератури).....	129
Людмила Долженко, Михайло Перегінець Особливості організації процесу фізичного виховання старшокласників в різних країнах.....	134
Юрій Доценко Обґрунтування шкали оцінки рівня психофізичної готовності студентів ВНЗ гірничодобувного профілю до подальшої трудової діяльності.....	139
Людмила Дудорова Формування у студентів спеціальних рухових навичок засобами фітнес-технологій...145	145
Сергій Дусь, Людмила Пільганчук Відбір суддів в баскетболі на сучасному етапі.....	149
Анна Дяченко Фізична підготовленість школярів старших класів в умовах різних навчальних навантажень.....	154
Наталія Єременко, Олена Хотенцева, Тарас Шпичка Ефективність занять міні-футболом в процесі фізкультурно-оздоровчої роботи зі студентами.....	158
Ганна Жук, Тамара Хабінець Застосування засобів аквааеробіки с жінками другого зрілого віку.....	164
Наталія Зінченко Оцінка ефективності фітнес-програми з аквааеробіки серед жінок першого зрілого віку.....	167

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Лілія Гацюєва

Херсонський державний університет

Постановка проблеми. Життя людини завжди було пов'язане з фізичною працею, на яку вона витрачала до 90 % активного часу. За останні роки виник дефіцит рухової активності. Японськими вченими доведено - для нормального здоров'я, людина повинна робити за добу до 10000 кроків.

Рухова активність сучасних школярів України, за висновками багатьох науковців, не відповідає віковим нормам. На думку О.В. Тимошенко (2011) більше ніж 30 % дітей у першому класі мають хронічні захворювання. Вже у п'ятому класі їхня кількість зростає до 50 %. За твердженням Т. Ю. Круцевич (2010) це можна пояснити низькою ефективністю уроків фізичної культури і фізкультурно-оздоровчих занять, які базуються на застарілих підходах дозування фізичних навантажень. Для подолання існуючої ситуації та оптимізації рухової активності дітей в школі на думку низки сучасних науковців, велике значення має диференційований підхід, який в умовах оптимального режиму забезпечує найкращий оздоровчий ефект [4, 9].

Фізичний розвиток є критерієм здоров'я людини. Він залежить від успадкованих особливостей, складного комплексу соціально-гігієнічних умов та інше. Єдиних стандартів показників фізичного розвитку для дітей бути не може, бо вони змінюються в залежності від соціально-побутових та клімато-географічних умов життя [7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Реалізація державної політики у сфері фізичної культури і спорту здійснюється шляхом залучення широких верств населення до регулярних оздоровчих занять за місцем проживання та у місцях масового відпочинку населення та інше. Всіма видами фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи охоплено лише 9,5% сільського населення. До занять спортом, в переважній більшості нерегулярно, залучений лише кожен сотий мешканець села [5].

За даними Куделко В.Е. у сільській місцевості складна ситуація з фізкультурно-спортивними кадрами. Тут працює лише 7,3% тренерів-викладачів країни. В середньому в Україні на 83 учня сільської спортивної школи працює лише один тренер-викладач. Для порівняння, в містах України на одного тренера припадає 39 вихованців ДЮСШ [5] занепокоєння низький рівень охоплення сільських дітей заняттями у спортивних школах. Цей показник сьогодні складає 5,4 % від загальної чисельності сільської учнівської молоді, що вдвічі менше в середньому по країні. Одна неповно комплектна школа припадає на 280 сіл і селищ. Лише у 590 селах (2 %) є відділення або навчальні групи дитячої юнацької спортивної школи (ДЮСШ) [5].

З 10 тисяч існуючих в Україні спортивних клубів різної організаційно-правової форми, більше тисячі припадає на сільську місцевість.

Відомо, що нестача рухів у житті дітей шкільного віку є однією з причин порушення багатьох життєво важливих процесів [5].

На сьогодні існує думка, що довжина тіла сільських дітей у всіх вікових групах дещо нижче, ніж у їхніх однолітків, які живуть і вчаться у місті. За останніми даними різниця у довженні тіла дітей, які живуть у сільській місцевості та дітей, які мешкають у місті складає 3 см, а в період статевого дозрівання може сягати до 7-8 см. Маса тіла сільських дітей менша маси дітей, які мешкають у місті лише в молодшому віці, в середніх та старших вікових групах діти з села мають більшу вагу ніж їх однолітки з міста. Найбільш чітко різниця фіксується серед дівчат. Проблема розвитку дитини є однією з найважливіших проблем суспільства [10].

I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Комплексна оцінка фізичного розвитку дитини полягає у визначенні рівня фізичного розвитку, гармонійності фізичного розвитку, рівня рухової активності та інше [4, 9].

Дані досліджень українських фахівців свідчать, що 36,4% учнів загальноосвітніх шкіл мають низький рівень фізичного здоров'я. За останні 20 років виявлено зменшення показників маси тіла у школярів, особливо у віці становлення статевих функцій як у дівчаток, так і у хлопчиків. З іншого боку, в Україні – 10% дитячого населення мають надмірну масу тіла. На думку деяких авторів, ці дані не відповідають дійсності і реальний рівень поширеності ожиріння в дитячому віці є значно більшим [2]. За даними фахівців в Україні близько 10-11% дітей страждають від ожиріння [1].

В наш час проблема фізичного розвитку та обсягу рухової активності дітей шкільного віку набула особливої актуальності.

Метою нашого дослідження було проведення порівняльного аналізу основних показників фізичного розвитку та рухової активності дітей молодшого шкільного віку, які мешкають у місті та у сільській місцевості.

Відповідно до мети було визначені завдання дослідження: дослідити обсяг рухової активності та фізичний розвиток дітей та провести порівняльний аналіз показників дітей молодшого шкільного віку.

Методи, організація досліджень У дослідженні прийняли участь 51 особа, з яких було сформовано дві групи: експериментальну групу склали діти які навчаються у Золотобалківській ЗОШ I-III ст., контрольну групу склали діти які навчаються у Херсонській ЗОШ № 52. Для оцінки фізичного розвитку нами були використані останні з існуючих стандартів МОЗ України дітей та підлітків України. Ступінь фізичного розвитку характеризували за перцентильними таблицями.[3, 4]. Всі обстежені нами діти були школярами четвертих класів.

Для оцінки фізичного розвитку дітей, проведено аналіз антропометричних показників. Всі результати вимірювання дітей розподілені у порівнянні з перцентильними коридорами згідно рекомендацій ВООЗ 2007 року.

У нашому дослідженні для визначення обсягу рухової активності проводився методом тижневого хронометражу за методикою Куца О.С.

Результати досліджень та їх обговорення. Порівнюючи отримані результати антропометричних вимірювань з даними наведеними у центильних таблицях, ми дійшли висновку, що показники фізичного розвитку у дітей експериментальної та контрольної груп відповідають середньому рівню.

За результатами дослідження встановлено, що довжина тіла обстежених дівчат в ЕГ на 0,02% менше, ніж у дівчат КГ, в яких довжина тіла відповідала $136,1 \pm 6.44$ см. Довжина тіла обстежених хлопчиків в експериментальній групі менше на 0,2% ніж у контрольній групі ($135 \pm 11,5$). Отримані результати співпадають з даними літератури, стосовно вищих за зростом дітей які живуть в містах, що підтверджує існування процесів акселерації дитячого населення в теперішній час [6].

Маса тіла дітей ЕГ та КГ відповідає середнім показникам хлопчиків та дівчат цього віку. У хлопців ЕГ вона на 0,4% менш ніж маса тіла хлопців КГ. У дівчат КГ вона на 1,57 кг більш ніж маса тіла дівчат ЕГ, що складає 1,6%. Об'єм грудної клітки відповідає показникам росту для дітей цього віку. У дівчат ЕГ він на 0,04% більше ніж у дівчат КГ. У хлопчиків ЕГ він на 0,04% більше ніж у хлопчиків КГ. Співвідношення ваги тіла до зросту у багатьох дівчат та хлопців ЕГ і ЕГ не відповідає нормі. Сила кистей нижча за середні показники для дівчат та хлопчиків, цього віку. У дівчат ЕГ він на 1,7% більше ніж у дівчат КГ для більш сильної кисті. У хлопчиків ЕГ для більш сильної кисті цей показник на 0,18% більше в порівнянні з хлопчиками КГ.

I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Метод перцентилей широко застосовується для оцінки фізичного розвитку дітей. Незалежно від характеру розподілу вивчених антропометричних і фізіометричних ознак, метод дозволяє за допомогою перцентильної шкали виділити осіб із середніми, високими і низькими показниками.

Як видно з рисунку 1 показники фізичного розвитку у дітей ЕГ мають такий розподіл: 9 дітей мають середній рівень фізичного розвитку(39.1%); 5 дітей – високий (21,7%); 3 дитини – низький (13%); 4 дитини – вище середнього (17.4%); 2 дитини – нижче середнього (8,7%). Показники фізичного розвитку у контрольній групі розподілились таким чином: високий рівень мають 4 дитини (14.3%), вище за середній – 4 дитини (14.3%), середній – 8 (28.6%), нижче за середній – 7 (25,9%) ,та низький мають 5 дітей(17,9%) (див. рис. 1).

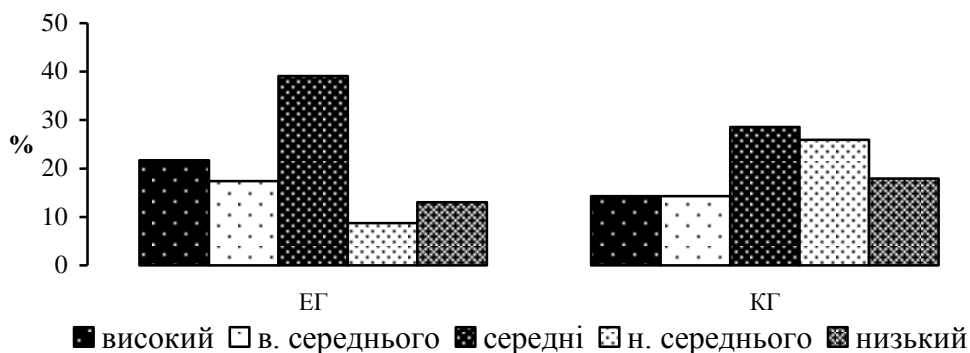


Рис. 1. Розподіл рівнів фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку експериментальної та контрольної груп

Аналізуючи ці данні, з використанням додаткових центильних таблиць, ми можемо встановити гармонійність розвитку дитини. Це робиться за схемою оцінки гармонійності фізичного розвитку по центильним таблицям. Спочатку за довжиною тіла визначається рівень фізичного розвитку. Центильні інтервали росту (довжини тіла) розташовані в таблиці зверху. Потім в таблиці збоку слід вибирати центильний інтервал для маси тіла. Знайти точку перетину відповідної колонки і строчки і отримати результат про рівень фізичного розвитку, його гармонійність або дисгармонійній, ступеню надлишку або недоліку маси тіла [6, 7].

Досліджуючи гармонійність фізичного розвитку обстежуваних дітей ми визначили, що у контрольній групі 43,5% дітей мають гармонійний розвиток і 56,5% дисгармонійний (див. рис. 2).

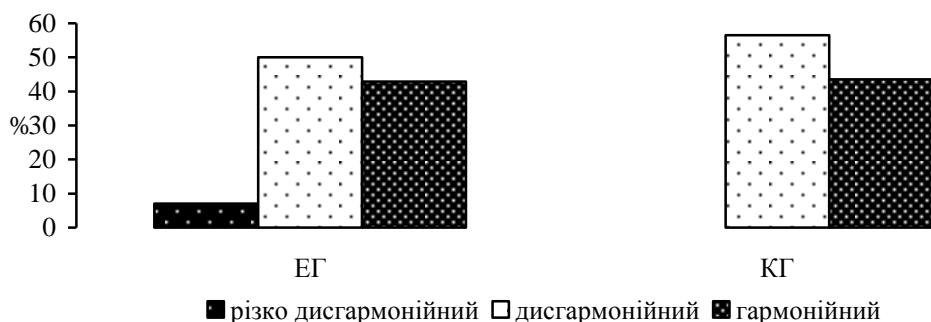


Рис. 2 Гармонійність фізичного розвитку дітей експериментальної та контрольної групи

Фізичний розвиток вважається гармонійним, якщо всі досліджувані антропометричні показники відповідають одному і тому ж центильному ряду (коридору), або припускається відхилення їх між собою в межах сусіднього центіля. Велика різниця свідчить про дисгармонійний або різко дисгармонійний розвиток.

І. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Гармонійний фізичний розвиток у експериментальній групі мали 42,86% дітей і дисгармонійний визначено у 50%, та 7,14% дітей мають різко дисгармонійний розвиток.

Низкою авторів переконливо доведено, що рухова активність може бути визначена, по-перше, як чинник позитивно впливаючи на ріст і розвиток організму, а, по-друге, як один із об'єктивних показників його функціонального стану, так як рух відноситься до однієї із важливих біологічних потреб людини.

Для вирішення поставлених завдань, дослідження рухової активності проводились методом тижневого хронометражу за методикою Куца О.С. Нами було розроблено спеціальні картки, в яких реєструвались всі види рухової активності дітей молодшого шкільного віку. Отриманні результати подані в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика показників рухової активності дітей молодшого шкільного віку ЕГ та КГ

Види рухової активності	Стать	Час на тиждень (%)		Стать	Час на тиждень (%)		%	p
		ЕГ			КГ			
Побутова рухова активність	Х	12,84±0,14		Х	9,38±0,12		26,95	< 0,05
	Д	12,88±0,14		Д	9,1±0,14		29,35	< 0,05
Фізкультурно-оздоровча рухова активність	Х	4,08±0,8		Х	7,31±0,12		79,17	< 0,05
	Д	3,95±0,8		Д	7,50±0,8		89,9	< 0,05
Тижневий індекс рухової активності	Х	16,92±1,09		Х	16,69±1,12		1,35	> 0,05
	Д	16,83±2,22		Д	16,60±1,86		1,37	> 0,05

Примітка: показники ЕГ прийняті за 100%

Як свідчать дані дослідження за абсолютними величинами побутової рухової активності у дітей експериментальної групи та контрольної групи виявлена різниця коливається від 26,96 % (у хлопчиків) до 29,35 % (у дівчаток) (рис.3).

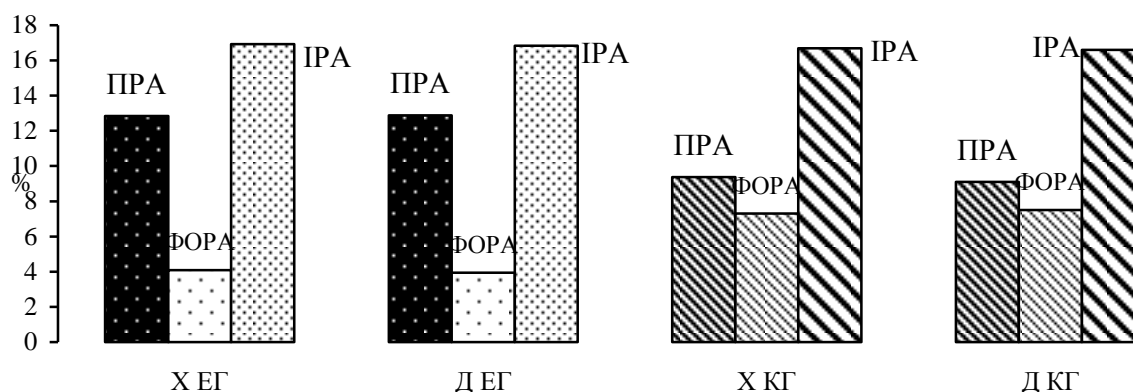


Рис. 3. Рухова активності дітей молодшого шкільного віку експериментальної та контрольної груп.

На 79,17 % хлопчики контрольної групи витрачають на фізкультурно-оздоровчу рухову активність більше ніж хлопчики експериментальної групи. У дівчат спостерігається аналогічна картина. Дівчата КГ у тижневому навантаженні до 7,5% часу відводять фізкультурно-оздоровчій руховій активності, що на 89,9% більше ніж у дівчаток ЕГ.

Не зважаючи на достатньо велику різницю між дітьми ЕГ та КГ (як між хлопчиками так і між дівчатками) у показниках побутової та фізкультурно-рухової

I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

активності, у індексі рухової активності між хлопчиками ЕГ та КГ зафіксована різниця у 1,35% та між дівчатками 1,37%.

Відсутність відмінностей між показниками ІРА дітей контрольної та експериментальної груп забезпечена у дітей КГ за рахунок більшого обсягу часу, відведеного на заняття фізкультурно-оздоровчого напрямку (більша кількість часу відводиться на додаткові заняття з різних видів спорту), на відміну від дітей ЕГ де за рахунок ПРА був отриманий аналогічний результат у показнику ІРА.

Діти молодшого шкільного віку які мешкають на селі ведуть більш активний руховий режим та отримують у побутовій руховій активності значне фізичне навантаження що можна пов'язати з особливостями соціально-економічних умов життя в сільській місцевості та багатьма іншими причинами [3].

Висновки. Аналіз даних показників фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку м. Херсону та Херсонської області підтвердив загальну закономірність розвитку дітей.

За результатами дослідження не виявлено достовірних відмінностей між показниками ІРА дітей контрольної та експериментальної груп. У дітей КГ індекс рухової активності забезпечений за рахунок більшого обсягу часу, відведеного на заняття фізкультурно-оздоровчого напрямку; у дітей ЕГ за рахунок ПРА.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку полягають в аналізі показників фізичного розвитку та рухової активності іншої вікової групи дітей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Величко В.О. Фізичний розвиток дітей шкільного віку півдня України / В.О. Величко, І.Л. Бабій // Здоров'я ребенка. – 2008. - №3.– С.62-64.
2. Дудіна О.О. Ситуаційний аналіз стану охорони здоров'я дітей та підлітків в Україні. Ч.ІІ. Забезпечення принципу соціальної справедливості відносно здоров'я дітей та підлітків / О.О. Дудіна, Г.О. Слабкий, Р.О. Моїсеєнко, та ін.// Вісник соціальної гігієни і організації охорони здоров'я України. – 2008. - №2. – С.8-19.
3. Квашніна Л.В. Оценка физического развития ребенка / Л.В. Квашніна // Мистецтво лікування. – 2006. - №12. – С. 74-76.
4. Круцевич Т. Ю. Рекреация у фізичній культурі різних груп населення [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. - К. : Олімпійська література, 2010. - 248 с.
5. Куделко В. Е. Організація і технологія управління фізичною культурою і спортом у системі районного територіально-адміністративного утворення / В.Е. Куделко. – Харків: видавництво Харківської державної академії фізичної культури, 2005. – 20 с.
6. Лінійні діаграми для оцінки фізичного розвитку школярів: методичні рекомендації / Г.М. Даниленко, О.А. Бесєдіна, О.Ю. Куракса, І.В. Межибецька та ін. - Інститут охорони здоров'я дітей і підлітків АМН України - Харків, 2002 - 23с.
7. Разработанные ВОЗ нормы роста детей [Електронний ресурс] <http://www.who.int/childgrowth/standards/ru/>, www.who.int/nutrition/media_page
8. Середні показники основних показників фізичного та біологічного розвитку дітей початкової школи прикарпатського регіону: методичні рекомендації / М.М. Мизюк, О.В. Тимошук, З.Б. Суслик // Видавництво І-Ф. державного мед. Університету, 2006. - 56с.
9. Тимошенко О.В., Дьоміна Ж.Г. Основні напрями модернізації системи фізичного виховання школярів на сучасному етапі розвитку суспільства / О.В. Тимошенко, Ж.Г. Дьоміна // Фізична культура і спорт. – 2011 -№. –С.11-13.
10. Чмиль И.Б. Особенности возрастной динамики показателей физического развития здоровья детского населения села и города Красноярского края: Автореф. дис. на

АНОТАЦІЇ

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Лілія Гацоева

Херсонський державний університет

Метою нашого дослідження було проведення порівняльного аналізу основних показників фізичного розвитку та рухової активності дітей молодшого шкільного віку, які мешкають у місті та у сільській місцевості. У дослідженні прийняли участь 51 особа. Було сформовано дві групи: експериментальну групу склали діти які навчаються у Золотобалківській школі., контрольну групу склали діти які навчаються у Херсонській школі № 52.

Встановлено, що довжина і маса тіла обстежених дітей в ЕГ менше, ніж у дітей КГ. Об'єм грудної клітки у дітей ЕГ більше ніж у дітей КГ. Виділено особливості гармонійності фізичного розвитку обстежуваних дітей. Встановлено, що відсутність відмінностей між показниками ІРА дітей контрольної та експериментальної груп забезпечена у дітей ЕГ за рахунок ПРА у дітей КГ за рахунок ФОРА.

Ключові слова: гармонійність фізичного розвитку, діти молодшого шкільного віку, ІРА дітей.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Лилия Гацоева

Херсонский государственный университет

Целью нашего исследования было проведение сравнительного анализа основных показателей физического развития и двигательной активности детей младшего школьного возраста, проживающих в городе и в сельской местности. В исследовании приняли участие 51 человек. Были сформированы две группы: экспериментальную группу составили дети, которые учатся в Золотобалковской школе, контрольную группу составили дети, которые учатся в Херсонской школе № 52.

Установлено, что длина и масса тела обследованных детей в ЭГ меньше, чем у детей КГ. Объем грудной клетки у детей ЭГ больше чем у детей КГ. Выделены особенности гармоничности физического развития обследуемых детей. Установлено, что отсутствие различий между показателями ИДА детей контрольной и экспериментальной групп обеспечена у детей ЭГ за счет БДА у детей КГ за счет ФОДА.

Ключевые слова: гармоничность физического развития, дети младшего школьного возраста, ИРА детей.

CHARACTERISTICS OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND PHYSICAL ACTIVITY FOR CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE

Liliya Hatsoyeva

Kherson State University

The aim of our study was to conduct a comparative analysis of the main indicators of physical development and physical activity for children of primary school age living in the city and in the countryside. The study involved 51 people. Were divided into two groups: an experimental group consisted of children who attend school Zolotobalkovskoy, control group consisted of children who attend school in Kherson number 52.

It was found that the length and weight of the children surveyed in the EG is less than that of KG children. The volume of the thorax EG more children than in children KG. The features of the harmony of the physical development of the children surveyed. It has been established that there is no difference between BPI children control and experimental groups is provided in children due to EG HFA in children due to KG physical training health improving fectivity

Key words: harmony of physical development, children of primary school age children BPI.