

ВПЛИВ РУХЛИВИХ ІГОР НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ДІВЧАТ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Потапова О.В.

*69600, Запорізький національний університет,
вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, Україна*

potapovaov18.1@gmail.com

У статті розглянуто проблему здоров'я дівчат молодшого шкільного віку у двох вікових категоріях – 6-8 та 9-10 років. Проведено аналіз літературних даних щодо сучасного стану здоров'я школярів та динаміки експериментально визначених показників серцево-судинної системи молодших школярів різних шкіл м. Запоріжжя. Представлено наукові дані, що останнім часом ситуація стосовно здоров'я школярів наблизилася до критичної відмітки, істотно підвищився рівень загальної захворюваності дітей, поширюється захворюваність окремих органів і систем, і на перше місце виходять хвороби дихальної системи. Для нашого дослідження це істотний факт через те, що дихальна система разом з серцево-судинною формують кардіо-респіраторний функціональний блок, який при недостатній розвинутості лімітує працездатність організму дітей і унеможливує активне включення дитини в соціум. Так, дівчата контрольної та експериментальної груп за обома віковими категоріями достовірно не відрізнялися на початку дослідження, а в кінці формуального експерименту результати показників у дівчат експериментальної групи були достовірно кращими порівняно з контингентом контрольної групи. У запропонованому матеріалі визначено особливості впливу систематичного застосування великої кількості рухливих ігор на заняттях фізичною культурою та протягом навчального дня у вільний від уроків час на функціональний стан їхньої серцево-судинної системи. Результати дослідження дозволили зробити висновок про особливості розвитку вибраних показників, які відображають рівень функціонального розвитку серцево-судинної системи та дослідити особливості динаміки їх змін протягом експерименту за навчальний рік. Комплексний підхід до оцінки стану здоров'я дітей, впровадження додатково рухливих ігор на уроках фізичної культури дають змогу попередити появу функціональних зрушень та підвищити рівень функціонального стану серцево-судинної системи у дівчат молодшого шкільного віку.

Ключові слова: молодші школярі, рухливі ігри, серцево-судинна система, дівчата.

ВЛИЯНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ДЕВОЧЕК МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Потапова А.В.

*69600, Запорожский национальный университет,
ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, Украина*

potapovaov18.1@gmail.com

В статье рассмотрена проблема здоровья девочек младшего школьного возраста в двух возрастных категориях – 6-8 и 9-10 лет. Проведен анализ литературных данных о современном состоянии здоровья школьников и динамике экспериментально определенных показателей сердечно-сосудистой системы младших школьников разных школ г. Запорожья. Представлены научные данные, характеризующие современное состояние здоровья школьников, которое приблизилось к критической отметке, существенно повысился уровень общей заболеваемости детей, распространяется заболеваемость отдельных органов и систем и на первое место выходят болезни дыхательной системы. Для нашего исследования это существенный факт потому, что дыхательная система вместе с сердечно-сосудистой формируют кардио-респираторный функциональный блок, который при недостаточном развитии лимитирует работоспособность организма детей и делает невозможным активное включение ребенка в социум. Так, девочки контрольной и экспериментальной групп по обоим возрастным категориям достоверно не отличались в начале исследования, а в конце формирующего эксперимента результаты показателей у девушек экспериментальной группы были достоверно лучше по сравнению с контингентом контрольной группы. В представленном материале определены особенности влияния систематического применения большого количества подвижных игр на занятиях физической культурой и в течение учебного дня в свободное от уроков время на функциональное состояние их сердечно-сосудистой системы. Результаты исследования позволили сделать вывод об особенностях развития выбранных показателей, отражающих уровень функционального развития сердечно-сосудистой системы и исследовать особенности динамики их изменений в течение эксперимента за учебный год. Комплексный подход к оценке состояния здоровья детей, внедрение дополнительно подвижных игр на уроках физической культуры позволяют предупредить появление функциональных сдвигов и повысить уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы у девочек младшего школьного возраста.

Ключевые слова: младшие школьники, подвижные игры, сердечно-сосудистая система, девочки.

INFLUENCE OF MOBILE GAMES ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN THE FEMALE YOUNG SCHOOLS

Potapova O.

*69600, Zaporizhzhya National University,
Zhukovsky str., 66, Zaporozhye, Ukraine*

potapovaov18.1@gmail.com

In the article the problem of health of girls of primary school age in two age categories 6-8 and 9-10 years is considered. The analysis of literary data on the current state of health of schoolchildren and the dynamics of experimentally determined indicators of the cardiovascular system of younger schoolchildren from different schools in the city of Zaporozhye. Presented are scientific data characterizing the current state of health of schoolchildren, which is close to the critical mark, the level of general morbidity of children has increased significantly, the incidence of certain organs and systems is spreading, and respiratory system diseases are on the first place. For our study, this is an important fact because the respiratory system, together with the cardiovascular system, forms a cardio-respiratory function block, which, in case of insufficient development, limits the efficiency of the children's organism and makes it impossible for the child to actively join the society. Thus, the girls of the control and experimental groups for both age categories did not differ significantly at the beginning of the study, and at the end of the forming experiment the results of the indices in the girls of the experimental group were significantly better than the control group contingent. In the presented material, the peculiarities of the influence of the systematic application of a large number of mobile games on physical education classes and during the school day in the free time for the functional state of their cardiovascular system were determined. The results of the study made it possible to draw a conclusion about the peculiarities of the development of the selected indicators reflecting the level of functional development of the cardiovascular system and to study the features of the dynamics of their changes during the experiment for the academic year. An integrated approach to assessing the health of children, the introduction of additional mobile games in physical education classes can prevent the emergence of functional shifts and increase the functional status of the cardiovascular system in girls of primary school age.

Key words: younger schoolchildren, mobile games, cardiovascular system, girls.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Останнім часом все частіше науковцями констатується факт погіршення здоров'я дітей в Україні [1, 7, 8, 10]. Отже, ситуація стосовно здоров'я школярів наблизилася до критичної відмітки, а саме: істотно підвищився рівень загальної захворюваності дітей, поширюється захворюваність окремих органів і систем і на перше місце виходять хвороби дихальної системи. Для нашого дослідження цей факт є важливим через те, що дихальна система разом із серцево-судинною формують кардіо-респіраторний функціональний блок, який при недостатній розвинутості лімітує працездатність організму дітей і унеможливорює активне включення дитини в повноцінне активне життя в соціумі. Проблема розробки та систематичного застосування методик, призначених для покращення здоров'я дітей, набирає обертів і потребує негайного впровадження їх у практичну роботу школи.

Притаманною і найбільш природною для цього віку є ігрова діяльність. У різні часи розвитку і становлення суспільства проблемою дослідження особливостей впливу ігрової діяльності на особистість молодших школярів займалися провідні педагоги, філософи, психологи, соціологи та фізіологи тощо.

Існує багато програм та методик удосконалення фізичного виховання в школі для дітей віком 6-10 років [2, 5, 12], але потрібен засіб, що має високе емоційне забарвлення, успішно зацікавить молодших школярів і буде нести задоволення дитині від рухової діяльності саме на уроках фізичної культури. Усім переліченим вимогам і відповідають рухливі ігри, що сприяють профілактиці гіподинамії і підвищують функціональний стан організму взагалі. Активізація рухової активності на уроках фізичної культури позитивно відбиватиметься на показниках серцево-судинної системи організму молодших школярів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасна система навчання в загальноосвітній школі повинна дати відповіді на декілька глобальних питань, які виникають у лікарів, педагогів та батьків, щодо ефективності та

корисності процесу освіти і стосовно доведеного факту, що більшість дітей закінчують школу з різноманітними захворюваннями, які формуються в період навчання дітей у школі [3, 4, 9].

Організація занять фізичною культурою та процес підготовки у молодшій шкільній ланці буде неповним, якщо питомої ваги не буде надано застосуванню та систематичному використанню різноманітних рухливих ігор.

Аналіз сучасних науково-методичних даних та результатів дослідження дітей цього віку [6, 11] показав, що досі недостатньо вивчено проблему формування функціонального стану серцево-судинної системи у дівчат молодшого шкільного віку, а саме окремо у вікових групах 6-8 та 9-10 років у процесі формування здоров'я із застосування рухливих ігор протягом навчального дня.

МЕТА, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета дослідження – вивчити особливості зміни функціонального стану серцево-судинної системи дівчат молодшого шкільного віку під впливом систематичних занять рухливими іграми.

Завдання дослідження:

- визначити рівень функціонального стану серцево-судинної системи в дівчат молодшого шкільного віку в групах 6-8 та 9-10 років на етапі констатувального дослідження;
- оцінити рівень фізичного стану функціонування серцево-судинної системи в дівчат контрольної та експериментальної груп у кінці формувального експерименту;
- визначити вплив систематичних занять рухливими іграми на стан серцево-судинної системи в дівчат досліджуваного віку та контингенту, аналізуючи динаміку змін в організмі;
- експериментально довести доцільність застосування систематичних рухливих ігор для покращення рівня функціонального стану серцево-судинної системи організму дівчат молодшого шкільного віку експериментальної групи.

Методи дослідження: 1. Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціалізованої літератури. 2. Педагогічний експеримент. 3. Медико-біологічні методи дослідження та функціональні проби для визначення основних показників серцево-судинної системи (Індекс напруги серцево-судинної системи (ІН ссс), індекс вегетативної регуляції (ІВР), показник ефективності роботи серця (ПЕРС), адаптаційний потенціал (АП), систолічний та хвилинний об'єми крові (СОК та ХОК), серцевий індекс (СІ), загальний периферичний опір судин (ЗПОС). Обчислення всіх перелічених показників використовувалися для визначення рівня функціонального стану серцево-судинної системи (РФС ссс). Отримані під час експериментальних досліджень результати піддавалися статистичній обробці для визначення середнього арифметичного (\bar{X}) та помилки середнього арифметичного ($\pm m$) за кожним із показників. Для визначення достовірності розбіжностей між показниками у контрольній та експериментальній групах використовувався критерій Стьюдента (Т) та порівняння його з граничним значенням згідно з кількістю досліджуваних по групах.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ З АНАЛІЗОМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Дослідження проходило протягом навчального року з вересня 2016 по травень 2017 року, у ньому брали участь 64 дівчинки віком 6-8 та 9-10 років (33 контрольна група (КГ) та 31 експериментальна (ЕГ) відповідно). На першому етапі було проведено визначення всіх показників ССС (результати в таблиці 1). За програмою «Школяр» на констатувальному етапі експерименту діти обох груп розподілилися на середній рівень фізичного розвитку

(23,4%), нижче середнього (32,8%) та низький (43,8%). Високий рівень фізичного здоров'я не був зафіксований у жодній досліджуваній дитини.

Крім того, програма «Школяр» виявила неефективну діяльність ССС у 92,2% дівчат обох груп, недостатню тренуваність ССС та ДС – 46,9%, недостатні функціональні можливості органів дихання та кровообігу – 39,1% та недостатній рівень розвитку м'язів тулуба – у 82,8% випадків, тобто серед 64 досліджуваних осіб.

Рівень фізичного розвитку, звичайно, залежить від стану розвитку функціональних систем організму дітей та фізичного розвитку. Опитування показало, що лише 9,4% (6 осіб з 64 досліджуваних) дівчат займаються спортом. Визначивши той факт, що переважна більшість дітей мають фізичну недорозвиненість та низький рівень фізичного розвитку, ми приділяли питому вагу особливостям розвитку кардіо-респіраторної системи, неефективна робота якої спричиняє розлади фізичного здоров'я.

У обох групах віком 6-8 та 9-10 років визначено рівень функціонального стану ССС як середній на початку дослідження, показник ефективності роботи серця нижче середнього та адаптаційний потенціал знаходиться на середньому рівні функціонування. У таблиці 1 наведені результати свідчать про відсутність достовірних статистичних розбіжностей між порівнюваними контрольною та експериментальною групами на початку експерименту.

Таблиця 1 – Показники функціональної підготовленості в дівчат контрольної та експериментальної груп на початку формувального експерименту

Показники	6-8 років			9-10 років		
	КГ ($X \pm m$)	ЕГ ($X \pm m$)	Т	КГ ($X \pm m$)	ЕГ ($X \pm m$)	Т
Інссс, у.о.	143,82±24,11	145,12±19,32	0,04	239,96±68,93	237,54±43,18	0,03
ІВР, у.о.	161,55±16,42	163,44±15,75	0,08	318,03±17,74	319,07±19,73	0,04
ПЕРС, у.о.	60,66±2,32	61,27±1,59	0,02	77,18±4,58	78,12±5,31	0,13
АПссс, у.о.	0,70±0,17	0,65±0,28	0,17	0,68±0,17	0,64±0,19	0,15
СОК, мл	38,39±0,72	39,06±0,62	0,74	41,50±0,84	40,84±0,76	0,58
ХОК, л/хв	2,69±0,05	2,73±0,04	0,67	2,98±0,06	2,81±0,05	0,38
СІ, у.о.	3,14±0,12	2,99±0,15	0,75	4,00±0,20	4,09±0,25	0,43
ЗПО	1261,74±97,28	1259,2±101,4	0,02	1821,58±140,44	1824,35±134,06	0,01
РФСссс, бал	62,07±2,14	62,81±2,31	0,21	56,07±2,72	54,37±2,97	0,42

Розташовуючи дітей за рівнями адаптивних можливостей ССС детально по індивідуальних результатах, високий рівень ПЕРС не мала жодна дитина, середній рівень мали 18,75% (12 дівчат з обох груп), а у 62,50% (40 дітей) адаптаційний потенціал ССС відповідав низькому рівню. У старшій групі показник функціонального стану стабільно нижчий, ніж у групі дівчат 6-8 років. Треба наголосити, що в старшій групі спостерігається дисрегуляція з

переважанням симпатичного відділу вегетативної нервової системи, тому потребує корекції для збалансування регуляторних функцій організму.

Таблиця 2 – Динаміка змінювання показників функціональної підготовленості в експериментальних групах протягом дослідження

Показники	6-8 років			9-10 років		
	Початок (X±m)	Кінець (X±m)	T	Початок (X±m)	Кінець (X±m)	T
Інссс	145,12±19,32	127,62±17,15	0,68	237,54±43,18	197,22±33,47	0,74
ІВР	163,44±15,75	131,76±12,38	1,58	319,07±19,73	253,61±15,98	9,24
ПЕРС	61,27±1,59	69,22±1,66	3,45	78,12±5,31	83,18±3,58	6,47
АП	0,65±0,28 середній	0,79±0,11 середній	0,47	0,64±0,19 середній	0,78±0,11 середній	0,63
СОК	39,06±0,62	41,48±0,45	3,18	40,84±0,76	47,09±0,61	6,44
ХОК	2,73±0,04	3,07±0,02	1,7	2,81±0,05	3,56±0,06	8,33
СІ	2,99±0,15	2,51±0,19	2,08	4,09±0,25	3,28±0,08	3,11
ЗПО	1259,2±101,4	1174,3±81,42	0,65	1824,35±134,06	1689,43±114,83	0,76
РФС ссс	62,81±2,31 середній	74,81±1,62 середній	4,25	54,37±2,97 середній	73,38±3,76 середній	3,99

Примітка – жирним курсивом визначено достовірні розбіжності між порівнюваними показниками

Далі дві групи працювали за різними програмами. Контрольна група займалася за звичайною програмою з фізичного виховання, яка розроблена для молодших школярів загальноосвітніх шкіл України, а в роботу з експериментальною групою на уроках фізичної культури було включено велику кількість рухливих ігор. Заняття проводилися впродовж усього року на свіжому повітрі (за винятком періоду низьких температур -5 і нижче) або в спортивній залі. Дівчата обох груп додатково залучалися до участі в різних спортивно-оздоровчих заходах протягом часу подовженого дня та в спортивних святах разом з батьками в межах виховних свят у школі тощо.

Результати, наведені у таблиці 2, дозволять стверджувати, що протягом навчального року можливо покращити всі вибрані показники, які характеризують стан функціонування ССС, але достовірне покращення та ефективність роботи організму молодших школярів спостерігається не у всіх у показниках ССС в обох групах. Однак це істотно вплинуло на кількісний показник функціонального стану системи організму, яка підлягала дослідженню в дівчат експериментальної групи.

Таблиця 3 розкриває особливості змін у ССС дівчат контрольної та експериментальної груп протягом дослідження.

Таблиця 3 – Порівняння показників функціональної підготовленості контрольної та експериментальної груп різного віку в кінці дослідження

Показники	6-8 років			9-10 років		
	КГ (X±m)	ЕГ (X±m)	Т	КГ (X±m)	ЕГ (X±m)	Т
ІНссс	143,82±24,11	127,62±17,15	0,49	239,96±68,93	197,22±33,47	0,56
ІВР	161,55±16,42	131,76±12,38	1,44	318,03±17,74	253,61±15,98	2,70
ПЕРС	60,66±2,32 Нижче середнього	69,22±1,66 Нижче середнього	3,00	77,18±14,58 Нижче середнього	83,18±3,58 Середній	1,03
АП	0,70±0,17 середній	0,79±0,11 середній	0,45	0,68±0,17 середній	0,78±0,11 середній	0,50
СОК	38,39±0,72	41,48±0,45	3,64	41,50±0,84	47,09±0,61	5,43
ХОК	2,69±0,05	3,07±0,02	4,75	2,98±0,06	3,56±0,06	7,25
СІ	3,14±0,12	2,51±0,19	3,15	4,00±0,20	3,28±0,08	3,27
ЗПО	1261,74±97,2 8	1174,3±81,42	0,69	1821,58±140,44	1689,43±114,8 3	0,73
РФСссс	62,07±2,14 середній	74,81±1,62 середній	5,59	56,07±2,72 середній	73,38±3,76 середній	3,73

Аналізуючи результати таблиці 3, бачимо, що досліджувані показники експериментальної групи мають більший якісний приріст, що свідчить про позитивні зрушення в організмі дівчат протягом лише одного навчального року завдяки використанню багатого та різноманітного арсеналу рухливих ігор на заняттях фізичною культурою з молодшими школярами, які підбиралися згідно з рівнем фізичної підготовленості, фізичного розвитку та віку дівчат.

ВИСНОВКИ

Вивчення методичних особливостей планування і проведення навчальних занять з фізичної культури в молодшій школі та аналіз результатів констатувального експерименту показали, що стандартна програма з фізичної культури в школі не сприяє якісному підвищенню рівня функціонального стану ССС, а лише підтримує його. Функціональні показники ССС змінюються згідно з віковими фізіологічними особливостями, а якісного удосконалення досліджуваної системи не спостерігається. Лише підвищення фізичної та емоційної активності на кожному занятті, не додаючи нових, дозволило нам корегувати функціональний стан серцево-судинної системи. Використання великого арсеналу рухливих ігор протягом навчального року, які проводилися переважно на свіжому повітрі (виключаючи періоди низьких температур та вітряної погоди), також позитивно вплинуло на стан здоров'я в дівчат експериментальної групи.

Отримані результати свідчать про те, що застосування багатьох форм і видів рухливих ігор у систематичних заняття фізичною культурою в школі можуть і надалі використовуватися для покращення здоров'я в молодших школярів загалі, а особливо для покращення і підвищення рівня функціонування серцево-судинної системи у дівчат молодшого шкільного віку.

На початку дослідження в контрольній та експериментальній групах віком 6-8 років було виявлено низький РФС ссс 6,25% (4 дівчинки), нижче середнього 10,93% (7 осіб), середньому рівню відповідали 78,13% школярів, вище середнього РФС ссс мали 4,69% (3 дівчинки). Статистично достовірних розбіжностей не було виявлено.

У кінці формувального експерименту виявлено в контрольній групі з низьким рівнем 6,25%, нижче середнього 18,75%, з середнім рівнем було виявлено 74,97% дівчат. Рівні вище середнього та високий не були зафіксовані, як і на початку дослідження в цій групі. У віковій групі 9-10 років на початку дослідження низький РФС ссс мали 5,88%, нижче середнього 17,65%, середній 76,47%. У кінці покращилися результати взагалі по групі і було визначено відсутність низького рівня, у 12,12% дітей РФС ссс нижче середнього, 51,52% дітей мали середній рівень, вище середнього – 36,36%.

Зазначені цифри свідчать про позитивний вплив навантаження на уроках фізичної культури, які передбачені шкільною програмою, на організм молодших школярів. Але треба зауважити, що більш ефективні зміни в роботі серцево-судинної системи молодших школярів відбулися в організмі дівчаток експериментальної групи.

Так, в експериментальній групі в кінці експериментальних досліджень 38,71% та 64,29% дітей мали середній та вище середнього РФС ссс відповідно. У віковій групі 9-10 років низького рівня не було визначено, середній рівень мали 18,75%, вище середнього 68,75% та 12,5% високий. У групі 6-8 років була аналогічна статистика і відсутність низького рівня функціонального стану.

Поданий матеріал та отримані результати експериментально доводять доцільність застосування систематичних рухливих ігор для покращення рівня функціонального стану серцево-судинної системи організму молодших школярів, тому може бути використано у практиці проведення уроків фізичної культури з молодшим шкільним віком протягом навчального року.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бесєдіна О.А., Котакова Т.М., Даниленко Г.М. Проблеми погіршення стану здоров'я дітей і підлітків в умовах навчального закладу. Актуальні проблеми і основні напрямки розвитку профілактичної науки і практики. Харків, 1997. С. 51-55.
2. Бутенко Г. Використання засобів оздоровчого туризму у фізичному вихованні дітей шкільного віку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : збірник наукових праць. Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. № 17. С. 41-47.
3. Квашніна Л.В., Величко М.І. Методика визначення рівня здоров'я і адаптаційних можливостей дитячого організму. Перинатологія і педіатрія. 2007. № 2. С. 49-52.
4. Коренєв Н.М., Даниленко Г.М. Здоров'я школярів, сьогодення та проблеми на перспективу. *Охорона здоров'я України*. 2003. № 1 (8). С. 49-54.
5. Леськів В.А. Нові підходи до проведення уроків фізичної культури. *Наукові записки ТДПУ ім. Гнатюка*. 2002. № 8. С.142-146.
6. Луковська О.Л. Методи клінічних і функціональних досліджень в фізичній культурі і спорті: [підручник]. Дніпропетровськ: Журфонд, 2016. 310 с.
7. Лукоянова О.М. Проблеми здоров'я здорової дитини та наукові аспекти профілактики його порушень. *Мистецтво лікування*. 2005. №2. С. 615.
8. Няньковський С.Л., Мацула М.С., Чикайло М.І., Пасечнюк І.В. Стан здоров'я школярів в Україні. *Здоров'я ребенка*. 2012. № 5 (40). С.45-50.

9. Няньковський С.Л., Яцула М.С. Стан здоров'я першокласників, їх готовність до систематичного навчання в школі. *Здоровье ребенка*. 2010. № 3 (24). С. 55-58.
10. Резніченко Г.І., Резніченко Ю.Г. Проблеми охорони здоров'я дітей та матерів на сучасному етапі та можливі шляхи їх вирішення. *Современная педиатрия*. 2005. №2(7). С. 25-28.
11. Современные методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем в физической культуре и спорте / [Савченко В.Г., Москаленко Н.В., Луковская О.Л., Ковтун А.А.]. Днепропетровск, 2007. 89 с.
12. Чернявський М., Андреева О. Рекреаційно-оздоровчі технології у процесі фізичного виховання молодших школярів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К., 2007. № 3. С. 30-33.

REFERENCES

1. Besedina OA, Kotakova TM, Danilenko G.M. Problems погіршення will become health of children and children in the instincts of a pawn mortgage. Actual problems and basic principles of development of professional science and practice. Kharkiv, 1997. P. 51-55.
2. Бутенко Г. Використання засобів оздоровчого туризму у фізичним вихованні дітей шкільного віку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. № 17. With. 41-47.
3. Kvashnina LV, Velichko M.I. Methodology viznachennya rivnya zdorovya i adaptatsiynih mozlivostey dityachogo organizmu. *Perinatology and pediatrics*. 2007. № 2. P. 49-52.
4. Korenev NM, Danilenko G.M. Healthy schoolchildren, syogodennya those problems for the future. *Okhorona zdorovya of Ukraine*. 2003. № 1 (8). Pp. 49-54.
5. Les'kiv V.A. Novi підходи до проведення уроків фізичної культури. Наукові записки ТДПУ ім. Гнатиюк. 2002. № 8. P.142-146.
6. Lukovsky O.L. Methodology of the clinical and functional functions in the phisical culture and sports: [pidrugnik]. Дніпропетровськ: Журфонд, 2016. 310 с.
7. Lukoyanova OM Health problems of healthy dithinism as well as aspects of the profession of yogis. *Mystetstvo likuvannya*. 2005. № 2. С. 615.
8. Nyankovsky S.L., Matsula M.S., Chikaylo M.I., Pasechnyuk I.V. Stan zdor'ya student in the Ukraine. *Child's health*. 2012. No. 5 (40). P.45-50.
9. Nyankovsky S.L., Yatsula M.S. Stan is healthy, he is ready to systematically navchan in schools. *Child's health*. 2010. № 3 (24). Pp. 55-58.
10. Reznikova G.I., Reznichenko Yu.G. Problems zhhoroni zdorovya detite ta materiv na suhasnomu etapa mozhili shlyakhi їх virishennya. *Modern pediatrics*. 2005. № 2 (7). Pp. 25-28.
11. Modern methods of studying the functional state of the cardiovascular and respiratory systems in physical culture and sports / [Savchenko VG, Moskalenko NV, Lukovskaya OL, Kovtun AA]. Dnepropetrovsk, 2007. 89 p.
12. Chernyavsky M., Andrieva O. Recreative-ozdorovci technology in the process of phizic vihovannya young school students. Theory and methodology of phisical vichovannya and sport. К., 2007. № 3. P. 30-33.