

КІК-АЕРОБІКА ЯК НЕТРАДИЦІЙНА ФОРМА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ШКОЛЯРІВ

Омельяненко Г. А.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-0490-4133
znutmfkit@gmail.com*

Товстопятко Ф. Ф.

*кандидат філософських наук, доцент,
доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-4708-5916
tovstopatkofedor@gmail.com*

Бессарабова О. В.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-9193-4241
bessarabova217@gmail.com*

Сухорущенко О. О.

*магістр факультету фізичного виховання, здоров'я і туризму
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-1178-0116
alexkw214@gmail.com*

Ключові слова: кік-аеробіка, фізична підготовленість, середній шкільний вік, серцево-судинна система, система зовнішнього дихання.

Дефіцит фізичної активності, що характеризує сучасне життя, викликає дискомфорт в організмі дитини, що зростає. Аналіз шкільних програм із фізичного виховання вказав на той факт, що в наш час немає реальної можливості здійснити важливий принцип системи фізичного виховання – забезпечити диференційований та індивідуальний підхід до учнів з урахуванням стану їхнього здоров'я, фізичного розвитку й фізичної підготовленості. Саме тому в більшості випускників середньої школи рівень розвитку рухових здібностей не відповідає тим вимогам, які висуває суспільство до фізичної підготовленості молодого покоління. Мета дослідження – визначити вплив нетрадиційних форм фізичної культури, які спрямовані на підвищення фізичного стану школярів. Об'єкт дослідження – фізичне виховання дітей середнього шкільного віку. Суб'єкт дослідження – хлопці середнього шкільного віку. Предмет дослідження – показники функціонального стану серцево-судинної

системи й системи зовнішнього дихання, фізичної підготовленості дітей середнього шкільного віку. Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури за темою дослідження; педагогічний експеримент; педагогічні спостереження; тестування фізичної підготовленості; методи оцінки функціонального стану серцево-судинної системи й системи зовнішнього дихання; методи математичної статистики. Результати дослідження. Вихідні значення показників фізичної підготовленості й системи зовнішнього дихання школярів середніх класів на початку дослідження відповідали рівням: нижче за середній, середній і вище за середній. Рівень функціонального стану серцево-судинної системи відповідав низькому та середньому рівням. Наприкінці дослідження виявлена більш висока ефективність занять із застосуванням кік-аеробіки в експериментальній групі порівняно з контрольною, на відміну від якої застосування парного Т-тесту Стьюдента показало, що різниця значень до та після експерименту є статистично достовірною в експериментальній групі за всіма тестами. Висновки. Упровадження кік-аеробіки як нетрадиційної форми фізичної культури школярів середніх класів засвідчило свою ефективність, що підтверджено приростами відповідних показників.

CIF-AEROBICS AS AN NON-TRADITIONAL FORMS OF PHYSICAL CULTURE OF SCHOOL AGE CHILDREN

Omelianenko H. A.

*PhD in Pedagogics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0002-0490-4133
znutmfkit@gmail.com*

Tovstopiatko F. F.

*PhD in Philology, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0002-4708-5916
tovstopatkofedor@gmail.com*

Bessarabova O. V.

*PhD in Pedagogics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Physical Therapy and Ergotherapy
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0002-9193-4241
bessarabova217@gmail.com*

Sukhorushchenko O. O.

*Master's Degree at the Faculty of Physical Education, Health and Tourism
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0002-1178-0116
alexkw214@gmail.com*

Key words: *cif-aerobics, physical fitness, middle school age boys, cardiovascular system, system of external respiration.*

Lack of physical activity, which characterizes modern life, causes discomfort in the growing body of a child. The analysis of the school physical education programs has pointed to the fact that nowadays there is no real possibility to implement an important principle of the physical education system – to provide a differentiated and individual approach to students, taking into account their health, physical development and physical fitness. That is why the level of the development of motor skills of most secondary school graduates does not meet the requirements of the society for the physical fitness of the young generation. The purpose of the study: to determine the influence of non-traditional forms of physical culture on the physical condition of middle school age children. The objective of the research – the physical culture process of middle school age children within the annual year. Subject of the research – dynamics of indicators of physical fitness of physical fitness, functional state of the cardiovascular system and the system of external respiration. Research subject – middle school age boys. Research methods: analysis and summary of the literature on the topic of the research; analysis of documentary materials; pedagogical experiment; pedagogical observations; pedagogical testing (indicators of physical fitness); methods for evaluating the functional state of cardiovascular system and system of external breathing of the body; methods of mathematical statistics (used to process empirical data at the stages of the study). Results of the research. The results are obtained. Influenced non-traditional forms of physical culture in middle school age boys there were statistically significant changes in terms of physical fitness. In contrast to the control group, the use of Student's paired T-test showed that the difference in values before and after the experiment is statistically significant in the experimental group for all tests. The appropriateness of the use of innovative tools – cif-aerobics in the training process, aimed at improving the level of physical fitness of middle school age boys. Conclusions. There has been improvement in all indicators of cardio respiratory system. Reduce the value of heart rate indices of systolic and diastolic blood pressure, the index Robinson and economize rate of circulation. It was proved that the experimental group cif-aerobics a positive effect on the performance of the physical condition of middle school age boys.

Вступ. В останні роки вітчизняні та зарубіжні науковці почали приділяти значну увагу питанням вивчення динаміки функціонального стану школярів [2–4]. З'явилися останнім часом нові нетрадиційні види фізичних вправ, що привертають увагу учнівської молоді. Невипадково ці методики та форми фізкультурної діяльності застосовуються на заняттях із фізичної культури [1; 6].

Незважаючи на те що в цьому напрямі є достатня кількість педагогічних розробок, фізіологічне обґрунтування чинних програм практично відсутнє [1; 5]. Низка авторів указує на недостатню вивченість адаптивних процесів у фізіологічних системах організму при заняттях нетрадиційними видами фізичних вправ [2]. Аналіз науково-методичних джерел виявив, що у викладачів, які працюють у цій галузі, немає однозначного уявлення про фізіологічні механізми змін показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, серцево-судинної системи й системи зовнішнього дихання.

Метою роботи є визначення впливу нетрадиційних форм фізичної культури, які спрямовані на підвищення фізичного стану школярів.

Організація дослідження. Уроки фізичної культури є основною формою занять фізичними вправами школярів, що забезпечує необхідний рівень знань, умінь і навичок, передбачених навчальною програмою. Тому педагогічний експеримент полягав в оцінці ефективності впровадження елементів кік-аеробіки в основну частину саме уроку фізичної культури для підвищення загального функціонального стану школярів середніх класів, який визначався за показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості, серцево-судинної системи й системи зовнішнього дихання. Оцінка фізичного розвитку здійснювалася за показниками: довжина тіла, маса тіла, індекс Кетле. У школярів реєструвалися традиційні фізіологічні показники в стані відносного спокою: ЧСС, артеріальний систолічний тиск (АТс), артеріальний діастолічний тиск (АТд), життєва ємкість легень (ЖЄЛ), проби Штанге і Генчі, індекс Робінсона, індекс Скибінського.

При обробці експериментальних даних застосовувалися традиційні методи математичної статистики, зокрема метод середніх величин, вибіркового методу і ряди динаміки. Розраховувалися

середнє арифметичне значення, середнє квадратичне відхилення, відносний приріст, критерій вірогідності Стьюдента (при рівні не менше $p < 0,05$). Експериментальний матеріал опрацьовано з використанням пакетів статистичних програм «Statistika 7.0» та EXEL.

Відповідно до мети й завдань дослідження, проведено обстеження хлопців 13–14 років, серед яких було сформовано контрольну (20 хлопців) та експериментальну (25 хлопців) групи. На початку дослідження показники всіх школярів незалежно від групи не мали статистично вірогідної різниці. Згоду на участь у дослідженні отримано від батьків усіх учнів. Педагогічний експеримент проводився у вигляді впровадження в основну частину уроку навчального процесу з фізичної культури експериментальної групи елементів із кік-аеробіки. Особливу увагу вчитель приділяв координації рухів і розтяжці. Упродовж навчального року учні контрольної групи займалися за навчальною програмою для загальноосвітніх навчальних закладів «Фізична культура для 5–9 класів». Структура уроків та організація освітнього процесу була типова.

Усі школярі за даними медичного огляду були віднесені до основної медичної групи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для визначення впливу КІК-аеробіки нами проведений аналіз динаміки показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку, системи зовнішнього дихання й серцево-судинної системи, які було зафіксовано на початку та в кінці дослідження. Результати порівняння вихідних і прикінцевих значень показників фізичної підготовленості хлопців обох груп наведені в таблиці 1. Передусім варто відзначити, що в хлопців середніх класів експериментальної групи протягом дослідження відбулися позитивні зміни за результатами практично всіх показників фізичної підготовленості. Так, аналізуючи динаміку рівня розвитку фізичних якостей під впливом нетрадиційних форм фізичної культури, варто відзначити, що в хлопців експериментальної групи відбулися статистично вірогідні зміни за всіма тестами.

Відбулися не тільки кількісні, а і якісні зміни. Так, результати тестів: біг на 30 м, с; човниковий біг, 4x9 м, с; нахил тулуба вперед, см – із середнього рівня змінилися на високий. Показники спритності із середнього рівня перейшли в достатній (див. таблицю 1).

У хлопчиків контрольної групи, які займалися за шкільною програмою, достовірне покращення

Таблиця 1

Динаміка показників фізичної підготовленості хлопців середніх класів ($\bar{X} \pm m$)/рівень

Тести	ЕГ			КГ		
	Початок	Кінець	t	Початок	Кінець	t
Біг на 30 м, с	9,8±0,21 середній	8,4±0,23 високий	4,49	9,5±0,23 середній	9,3±0,13 середній	0,75
Стрибок у довжину з місця, см	188±3,55 середній	201±3,1 вище за середній	2,75	199±2,8 вище за середній	204±2,9 вище за середній	1,24
Підтягування на перекладині, разів	6,7±0,91 нижче за середній	11,5±0,61 високий	4,38	8,2±1,1 середній	10,1±0,41 вище за середній	1,61
Човниковий біг 4 x 9 м, с	10,9±0,11 середній	9,8±0,12 високий	6,75	11,6±0,17 нижче за середній	11,2±0,1 нижче за середній	2,02
Нахили тулуба вперед, см	11,7±0,77 середній	15±0,68 високий	3,21	12,1±0,89 середній	12,4±0,98 середній	0,22

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з початком дослідження.

результатів фіксувалося показниками тесту човниковий біг 4 x 9 м, с. Із середнього рівня на вищий за середній змінилися показники підтягування на перекладині. На тому ж самому середньому рівні залишилися такі фізичні якості, як швидкість і гнучкість (див. рис. 1).

Зміни показників фізичного розвитку хлопчиків 13–14 років представлено на рис. 1.

Так, довжина тіла в хлопців ЕГ із $162 \pm 1,69$ см збільшилася до $166 \pm 1,32$ см і відповідала серед-

ньому рівню й на початку, і в кінці дослідження. У хлопчиків контрольної групи показник довжини тіла, см упродовж дослідження змінився із середнього рівня на вищий за середній і мав $101,6 \pm 2,3$ ($165 \pm 1,51$ і $169 \pm 1,21$ см). Аналогічні зміни рівня відбулися й із показниками маси тіла. У хлопців експериментальної групи маса тіла відповідала середньому рівню впродовж усього дослідження, а в хлопців контрольної групи рівень показника маси тіла змінився із середнього рівня на вищий

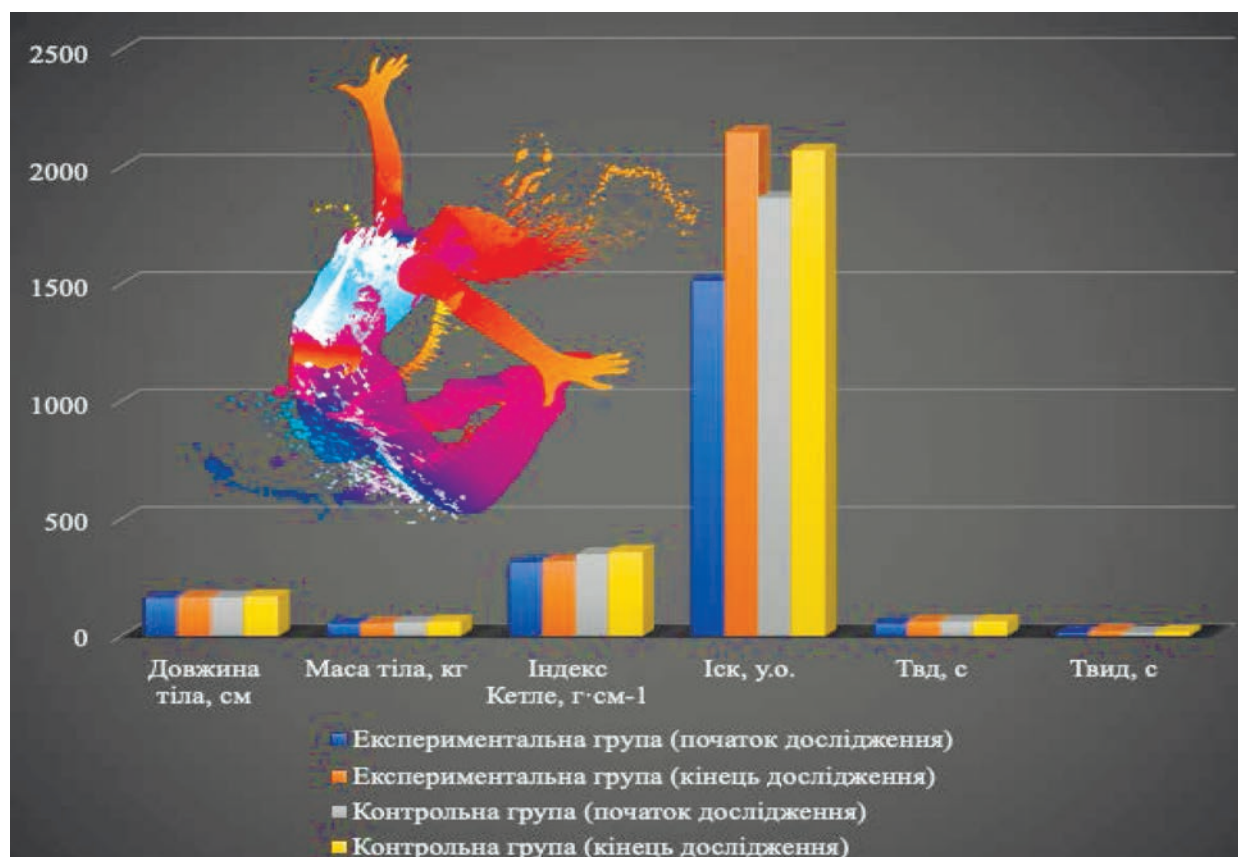


Рис. 1. Динаміка показників фізичного розвитку й системи зовнішнього дихання хлопчиків 13–14 років

за середній. Динаміка масозростового індексу Кетле була такою: індекс Кетле в хлопців ЕГ змінився із середнього рівня на вищий за середній, у хлопців контрольної групи – з вищого за середній на високий (див. рис. 1).

Показники системи зовнішнього дихання в хлопчиків обох груп у кінці дослідження мали кращі результати порівняно з початком. У хлопців ЕГ статистично достовірні зміни визначені за показниками життєвої ємності легень, за часом затримки дихання на вдиху (проба Штанге) і видиху (проба Генчі), за величиною індексу Скибінського. Змінився функціональний клас протягом дослідження у величини індексу Скибінського в хлопців ЕГ. Цей рівень перейшов із середнього на вищий за середній. У хлопчиків контрольної групи лишився без змін – на середньому рівні.

Аналіз динаміки показників серцево-судинної системи хлопців середніх класів обох груп дав змогу визначити статистично достовірні зміни за показниками ЧСС, уд./хв. ($79,2 \pm 2,62 - 71,3 \pm 1,76$; $p < 0,05$), індексу Робінсона, у.о. ($96,4 \pm 1,86 - 83,1 \pm 1,4$; $p < 0,001$), коефіцієнта економізації кровообігу, у.о. в хлопців ($4108,2 \pm 152,8 - 3337,4 \pm 161,3$; $p < 0,01$) (див. рис. 2). Щодо контрольної групи, то статистично достовірні зміни відбулися за показ-

никами АТс, мм рт. ст. ($127,3 \pm 2,71 - 120,2 \pm 2,1$; $p < 0,05$); ІР, у.о. ($101,6 \pm 2,3 - 92,76 \pm 2,2$; $p < 0,05$); КЕК, у.о. ($4480,3 \pm 163,8 - 3942 \pm 143,6$; $p < 0,05$).

Варто відзначити, що впродовж дослідження в хлопців відбулося суттєве покращення всіх показників серцево-судинної системи, що свідчить про оптимізацію роботи серцево-судинної системи під впливом нетрадиційних форм фізичної культури. Так, у хлопців обох досліджуваних груп зменшилися значення показників частоти серцевих скорочень, систолічного й діастолічного артеріального тиску, індексу Робінсона та коефіцієнта економізації кровообігу. Не відбулося якісних змін упродовж навчального року за показниками індексу Робінсона, числові значення якого відповідали середньому рівню.

За показниками коефіцієнта економізації кровообігу виявлені не тільки кількісні, а і якісні зміни. Так, якщо на початку дослідження значення відповідали низькому рівню, то під впливом нетрадиційних форм фізичної культури рівень цього показника змінився на середній. У хлопчиків контрольної групи значення змінилися з низького рівня на нижчий за середній (див. рис. 2).

Порівнюючи показники серцево-судинної системи хлопців наприкінці дослідження, визначили,

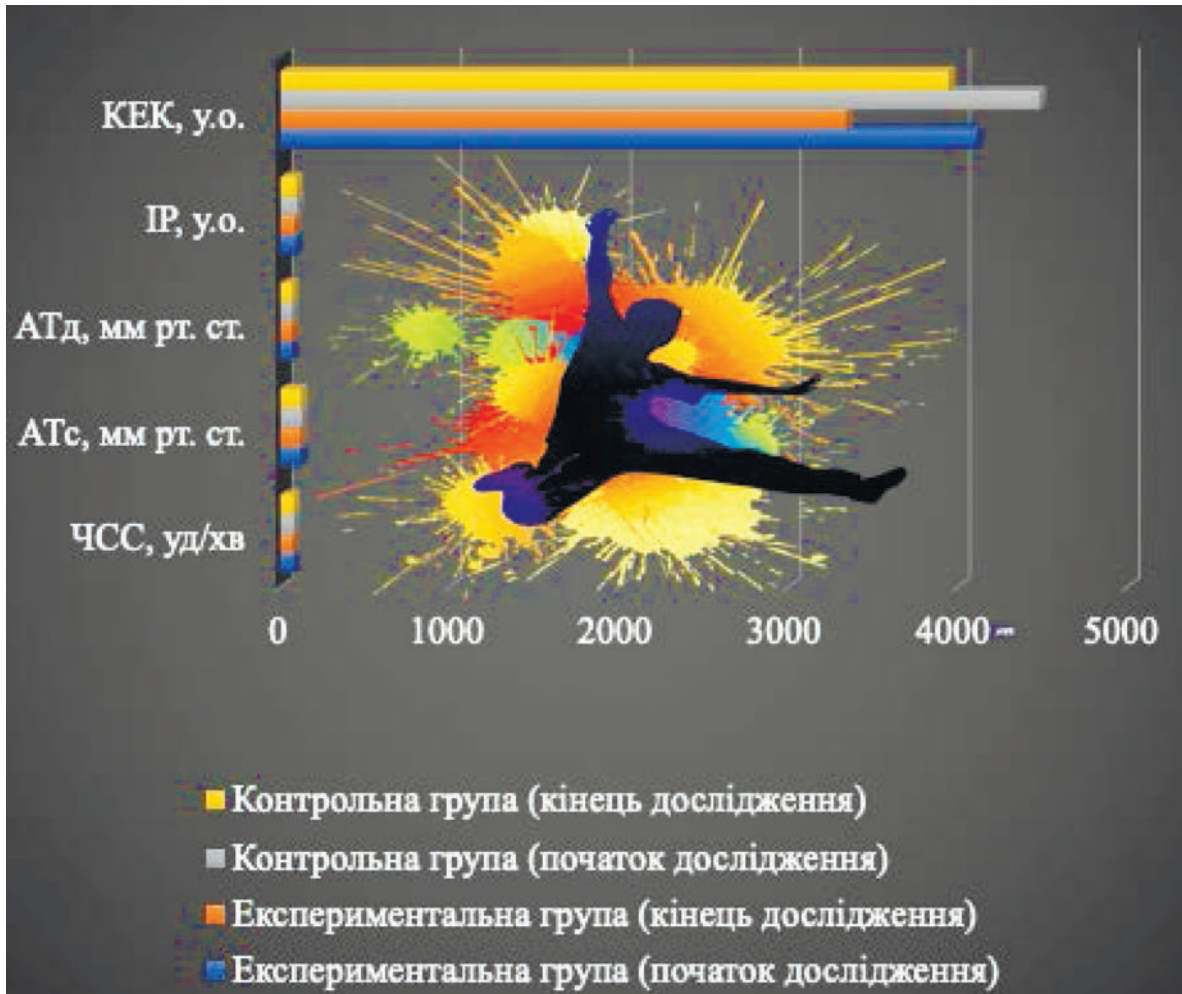


Рис. 2. Динаміка показників серцево-судинної системи хлопців середніх класів

що статистично достовірні відмінності виявлені за показниками: ЧСС, уд./хв.; ІР, у.о.; КЕК, у.о. Статистично вірогідні відмінності між іншими показниками серцево-судинної системи в досліджених хлопчиків по завершенню дослідження не виявлено.

Показники ЧСС у кінці дослідження в хлопців ЕГ і КГ мали такі відповідні числові значення: $71,3 \pm 1,76$ і $77,3 \pm 1,21$ уд./хв. Показники систолічного артеріального тиску знаходилися в межах від $117,5 \pm 1,89$ до $120,2 \pm 2,1$ мм рт. ст., а діастолічного – від $69,2 \pm 1,74$ до $70,2 \pm 1,53$ мм рт. ст.

Отже, на підставі проведеного дослідження можна зробити висновок, що нетрадиційні форми фізичної культури позитивно впливають на показники фізичного стану школярів середніх класів.

Висновки. Результати показників фізичного стану школярів середніх класів в експериментальній групі під впливом упровадження в основну частину уроку навчального процесу з фізичної культури елементів із кік-аеробіки достовірно виросли щодо контрольної.

ЛІТЕРАТУРА

1. Formation of the Students' Volitional Qualities in the Process of Physical Education. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. 2020. № 8 (6). P. 505–517.
2. Janssen I., LeBlanc A.G. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2010. Т. 7. № 1. P. 1–16.
3. Karpov V.Y. et al. Modern approaches to preventing drug addiction by means of physical activity and sports. *Biology and Medicine*. 2015. Т. 7. № 5. P. 1–4.
4. Laureano J. et al. Effects of marginalization on school physical education programs: A literature review. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*. 2014. Т. 64. № 1. С. 29–40.
5. Rickwood G. School culture and physical activity: a systematic review. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*. 2013. № 143. P. 88–96.

REFERENCES

1. Akseonova, E., Varetska, O., Klopov, R., & Bida, O. (2020). Efficiency of Social and Educational Experimental Training “New Physical Culture for the New Ukrainian School”. *Romanian Journal for Multidimensional Education/Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. Vol.12(1Sup1). P. 01–18.
2. Griban, G., Kuznietsova, O., Tkachenko, P., Oleniev, D., Khurtenko, O., Dikhtiarenko, Z., ... & Pustoliakova, L. (2020). Formation of the Students' Volitional Qualities in the Process of Physical Education. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. Vol. 8(6). P. 505–517.
3. Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*. Vol. 7(1). P. 1–16.
4. Karpov, V. Y., Eremin, M. V., Petrova, M. A., Alifirov, A. I., & Skorosov, K. K. (2015). Modern approaches to preventing drug addiction by means of physical activity and sports. *Biology and Medicine*. Vol. 7(5). P. 1–4.
5. Laureano, J., Konukman, F., Gümüşdağ, H., Erdoğan, Ş., Yu, J. H., & Çekin, R. (2014). Effects of marginalization on school physical education programs: A literature review. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*. Vol. 64(1). P. 29–40.
6. Rickwood, G. (2013). School culture and physical activity: a systematic review. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*. Vol. 143. P. 88–96.