

УДК 796.011.1 – 053.6

Микола Прозар, Геннадій Єдинак, Леся Галаманжук

## ВІДПОВІДНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ХЛОПЧИКІВ 9–12 РОКІВ ЧИННИМ СТАНДАРТАМ І НОРМАТИВАМ ОЦІНКИ

Одним із найважливіших і першочергових завдань фізичного виховання у загальноосвітньому навчальному закладі є покращення фізичного стану учнів. Мета: аналіз показників фізичного стану хлопців 9–12 років на відповідність існуючим стандартам і нормативам. Матеріал і методи дослідження: у дослідженні взяли участь 48 і 49 хлопців відповідно 9–10 та 11–12 років. Для одержання даних використовували медико-біологічні, педагогічні та математико-статистичні методи. Отримані результати: у ході дослідження визначили функціональні можливості та фізичну підготовленість, після чого ці дані порівняли з нормативними. Висновки: у хлопчиків 9–12 років позитивною тенденцією відзначається стан діяльності м'язової системи і функції із забезпечення метаболічних реакцій, негативною – стан діяльності кисневотранспортної та серцево-судинної систем у спокої і після дозованого фізичного навантаження. Показники фізичної підготовленості відповідають невисокому рівню розвитку та тенденцію до погіршення більшості з віком. Одержані дані необхідно враховувати при формуванні змісту занять фізичними вправами для хлопчиків 10–12 років.

**Ключові слова:** хлопчики, функціональні показники, фізичні якості, нормативи.

*One of the most important and primary tasks of physical education in a general educational institution is to improve the physical condition of students. Purpose: to analyze the indicators of the physical condition of boys 9–12 years for compliance with existing standards and norms. Material and methods of research: in the study 48 and 49 boys were respectively 9–10 and 11–12 years old. For obtaining data, medical-biological, pedagogical and mathematical-statistical methods were used. Results obtained: in the course of the study, determined the functional capabilities and physical fitness, after which these data were compared with the normative ones. Conclusions: in boys 9–12 years, a positive trend is the state of the muscular system and the function of providing metabolic reactions, a negative – the state of the oxygen supplying, cardiovascular system at rest and after metered physical activity. Indicators of physical fitness correspond to a low level of development and a tendency to deteriorate the majority with age. The obtained data should be taken into account when forming the content of exercises for boys 10–12 years old.*

**Keywords:** boys, functional indicators, physical qualities, standards.

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень.** При вивченні фізичного стану дітей шкільного віку використовують комплекс показників [2; 3; 6; 7; 9]. Конкретизуючи, ці автори пропонують використовувати прості у реалізації, але надійні й інформативні показники: життєвий індекс, силовий індекс, індекси Робінсона і Руфф'є, частоту серцевих скорочень у спокої, після дозованого фізичного навантаження і під час відпочинку, а також максимальні аеробну й анаеробну потужність.

Фізична працездатність, як інша складова фізичного стану, відображає потенційні можливості організму виконувати фізичні зусилля без зниження заданого рівня функціонування організму [1]. Комплексний характер фізичної працездатності (визначається морфо-функціональним станом різних органів і систем, психічним статусом, мотивацією тощо [4; 5]) передбачає оцінювання стану її вияву за допомогою тесту PWC<sub>150</sub>. Фізичну працездатність визначають також за даними індексу Руфф'є [1].

Фізична підготовленість, як інша складова фізичного стану, відображає досягнутий дитиною розвиток фізичних якостей [17; 19]. Окремі дослідження [3] дозволяють певною мірою конкретизувати батарею тестів для оцінювання фізичної підготовленості учнів основної школи. Проте тут не передбачається оцінка м'язової сили і швидкісних якостей. У зв'язку з цим зазначаємо, що для оцінювання цих якостей можна використовувати відповідно кистьову, станову динамометрію, 5-ти секундний біг на місці з максимальною частотою, тепінг-тест, біг 20 м з високого старту [8–11; 15].

Необхідність використання зазначених показників зумовлена, передусім одним із провідних місць, яке згідно документальних джерел посідає така характеристика дитини як фізичний стан [16]. Проте недостатньо досліджень, що передбачають визна-

чення міри відповідності досягнень учнів основної школи у показниках фізичного стану таким, що визначені чинними нормативами оцінки і стандартами [12; 13; 15].

**Мета дослідження** – полягала у проведенні аналізу показників фізичного стану хлопців 9–12 років на відповідність існуючим стандартам і нормативам.

**Методи й організація дослідження.** У дослідження використовували методи таких груп: медико-біологічних, а саме антропометрію, пульсометрію, сфігмоманометрію, динамометрію, спірометрію; педагогічних (тестування), математичної статистики. Під час вибору методів дослідження враховували рекомендації спеціальної літератури [1; 12; 14; 17; 19].

Дослідження проводили у загальноосвітніх навчальних закладах № 5, 14, 15 м. Кам'янець-Подільський, з жовтня 2016 року по травень 2017 року. Визначили морфологічні, функціональні показники та показники фізичної підготовленості хлопців 9–10 років, які були учнями 4–5 класів. При цьому враховували, що на початку навчання у 4 класі хлопчикам виповнюється 9 або 10 років, наприкінці, а також на початку навчання у 5 класі – 10–11 років, наприкінці 5 класу – 11–12 років. У дослідженні взяли участь 48 хлопців 4 класів (вік 9–10 років) та 49 хлопчиків 5 класів (10–11 років).

**Результати дослідження та їхнє обговорення.** Для вдосконалення організації та змісту фізичного виховання порівняли дані, одержані у хлопчиків 9–12 років, із визначеними чинними стандартами [2; 5]. Відзначили, що середнє значення довжини тіла у 9 років повинно становити  $132,5 \pm 0,55$  см, у 10 років –  $139,3 \pm 0,64$ , в 11 –  $144,6 \pm 0,76$ , 12 –  $148,4 \pm 0,53$ . Значення маси тіла у цей період повинно бути на рівні  $30,2 \pm 0,43$ ,  $34,7 \pm 0,44$ ,  $36,1 \pm 0,45$  і  $42,8 \pm 0,69$  кг відповідно. Порівнявши такі нормативні дані з одержаними встановили, що вони були практично однаковими. Це свідчило, що досліджувані морфологічні показники хлопчиків покращуються у 4 і 5 класах, а середні значення відповідають тим, які визначені стандартами.

**Функціональні показники** хлопчиків відзначалися певними особливостями вияву. Так, частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої на початку навчального року у хлопчиків 9–10 років становила  $94,3 \pm 1,36$  ск.·хв<sup>-1</sup>, тоді як згідно стандартів повинна становити відповідно  $84,4 \pm 0,66$  і  $80,2 \pm 0,52$  ск.·хв<sup>-1</sup> [1; 14; 20; 21]. Наприкінці навчального року ЧСС становила  $91,6 \pm 1,34$  ск.·хв<sup>-1</sup>, на початку навчання у 5 класі (в обох випадках вік 10–11 років) –  $98,0 \pm 1,72$  ск.·хв<sup>-1</sup>. Згідно стандартів для цього віку осіб чоловічої статі ЧСС повинна знаходитись у межах від  $80,2 \pm 0,52$  до  $78,7 \pm 0,4$  ск.·хв<sup>-1</sup>. Наприкінці навчального року ЧСС досягла  $99,8 \pm 1,59$  ск.·хв<sup>-1</sup>, що суттєво відрізнялося від визначеного стандартами, а саме  $78,7 \pm 0,4$  ск.·хв<sup>-1</sup> для 11-річних та  $76,3 \pm 0,77$  ск.·хв<sup>-1</sup> для 12-річних хлопчиків [1; 14; 20].

Аналогічні розбіжності одержали при порівнянні значень артеріального тиску (АТ), зокрема систолічного і діастолічного. Щодо індексу Робінсона, то тут одержали такий результат: протягом навчання у 4 класі значення на початку і наприкінці навчального року відповідало нижчому від середнього рівню ( $98,9 \pm 1,49$  і  $95,7 \pm 1,32$  у. о.), протягом навчання у 5 класі – низькому рівню ( $107,3 \pm 2,37$  і  $112,5 \pm 2,34$  у. о.).

Зазначене свідчило про певний несприятливий стан функціонування серцево-судинної системи досліджуваних хлопчиків протягом їхнього навчання у 4–5 класах. Водночас виявили погіршення стану функціонування цієї системи хлопчиків після виконання фізичного навантаження. Так, значення індексу Руфф'є на початку і наприкінці 4-го класу становило відповідно  $13,3 \pm 0,45$  і  $13,5 \pm 0,45$  у. о., тобто згідно нормативу відповідало нижчому від середнього рівню. Протягом 5 класу результат склав  $15,1 \pm 0,52$  і  $14,4 \pm 0,48$  у. о., тобто знаходився у межах низького рівня.

Дані щодо життєвої ємності легень засвідчували відповідність стану її функціонування на середньому рівні, адже у 9 років значення становило  $1750 \pm 23,3$  мл, у 10 ро-

ків –  $1799 \pm 28,0$ , в 11 –  $2060 \pm 20,7$ , у 12 –  $2221 \pm 36,5$  мл. Значення життєвого індексу (ЖІ) також вказувало на відповідність функціонування дихальної системи хлопчиків середньому рівню, за винятком періоду наприкінці 5 класу. Тут значення ЖІ відповідало вищому від середнього рівні, тобто засвідчувало поліпшення діяльності системи у забезпеченні організму киснем. Щодо стану функціонування нервово-м'язового апарату, то враховуючи одержані значення силового індексу результат був таким: тільки на початку навчання у 4 класі він відповідав нижчому від середнього рівню, на інших етапах – середньому.

Отже, інтерпретація в комплексі зазначених даних свідчить, що з 9 до 12 років відбувається істотне зниження соматичного здоров'я хлопчиків.

*Фізична підготовленість.* Використовуючи 12-бальну шкалу оцінювання та враховуючи існуючі нормативи [3; 8; 17–19] і вік досліджуваних хлопчиків, вивчили стан вияву у них показників такої підготовленості. Одержані дані свідчили, що частота рухів, як компонент швидкісних якостей, знаходиться на достатньому (бали “8” і “9”) рівні розвитку, за винятком періоду наприкінці навчання у 4 класі, коли значення показника відповідає балу “10”, тобто знаходиться на високому рівні. У 9 років розвиток швидкісної сили хлопчиків відповідав достатньому рівню (“7” балів), в інші досліджувані періоди – середньому (“5” і “6” балів).

Розвиток вибухової сили м'язів верхніх кінцівок на початку навчального року у 9-річних хлопчиків він відповідав високому рівню, у 10-річних – середньому. Наприкінці навчального року розвиток цієї якості знаходився у межах достатнього і середнього рівнів відповідно. На початку навчання у 5 класі розвиток цієї фізичної якості у 10-річних відповідав високому, в 11-річних – достатньому рівням, наприкінці навчального року – відповідно високому і початковому рівням. Щодо вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, то в усіх хлопчиків рівень розвитку був однаковим, а саме середнім.

За результатом нахилу вперед сидючи та викруту мірної лінійки за спину рухливість відповідно у поперековому відділі хребта та плечових суглобах у 9–12-річних хлопчиків знаходилася на початковому рівню розвитку, адже одержані ними оцінки знаходились у межах 1–3 балів.

Аналогічним був результат вивчення даних про вияв усіх досліджуваних видів координації, а саме її сталий характер. Що стосується рівня розвитку цієї здатності, то в метаннях на дальність провідною і непровідною руками його оцінили як достатній, а координацію в циклічних локомоціях – як середній. Водночас відзначили особливість розвитку координації в акробатичних рухових діях: на початку навчання в 4 класі у 9-річних хлопчиків він характеризувався як достатній, у 10-річних – як середній, тоді як наприкінці – навпаки. На початку навчання в 5 класі розвиток координації в акробатичних рухових діях у 10-річних знаходився на середньому рівні, в 11-річних – на достатньому, тоді як наприкінці навчального року – на достатньому в усіх.

Схожою розбіжністю відзначався розвиток абсолютної м'язової сили хлопчиків. Зокрема, на початку 4 класу її розвиток у 9-річних знаходився на достатньому рівні (бал “8”), у 10-річних – на середньому (бал “6”). Наприкінці навчання в 4 класі та на початку навчання в 5 класі оцінка 10-річних хлопчиків становила “8” балів, в 11-річних – тільки “4”. Водночас, наприкінці навчання в 5 класі розвиток м'язової сили в 11-річних оцінювався балом “7”, тоді як у 12-річних – тільки балом “2”, тобто знаходився у межах достатнього і початкового рівнів відповідно.

Зовсім іншою виявився розвиток загальної витривалості: протягом навчання в 4 і 5 класах у всіх його оцінювали балом “2”, тобто він знаходився тільки на початковому рівні.

Одержаний результат підтверджує дані інших дослідників [3; 4; 15; 18] про особливості розвитку фізичних якостей у хлопчиків 9–12 років, а також про надзвичайно

низький рівень розвитку загальної витривалості. Останнє певною мірою пояснюється критичним періодом у розвитку цієї фізичної якості [6; 8]. Інша причина може полягати у невикористанні вчителями інноваційних технологій формування та реалізації змісту фізичного виховання для учнів основної школи [10; 12; 18]. Таким результатом може бути однією з виявлених у дослідженні причин відмінного від належного стану функціонування серцево-судинної системи у спокої та після дозованого фізичного навантаження. Водночас, інтерпретація одержаних даних у комплексі засвідчує незадовільний стан соматичного здоров'я хлопчиків 9–12 років, а також необхідність більшої уваги до впровадження в практику фізичного виховання технологій і методик, що пропонують дослідники в аспекті поліпшення фізичного, психофізичного стану учнів основної школи.

### Висновки.

1. Реалізація чинної програми фізичної культури у 4–5 класів відзначається низьким результуючим ефектом, але передусім у аспекті розвитку основних кондиційних якостей та існуючих видів координації.

2. Досягнення хлопчиків під час навчання в 4–5 класах знаходяться на нижчих щаблях існуючих віко-статевих нормативів оцінки та стандартів, що засвідчує необхідність вирішення цієї проблеми.

3. Розв'язання означеної проблеми можливе одним із двох шляхів: заміна існуючих нормативів оцінки та стандартів у напрямі зниження вимог або вдосконалення навчально-виховного процесу з фізичного виховання для досягнення необхідного результату.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на обґрунтування найбільш перспективного напрямку розв'язання порушеної проблеми, а саме в аспекті досягнення високого позитивного результату.

1. Апанасенко Г. Л. Санологія (медичні аспекти валеології) : підручник [для лікарів-слухачів закл. (факульт.) післядипл. освіти] / Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. – Львів : Кварт, 2011. – 303 с.
2. Бар-Ор О. Здоров'є детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олімп. л-ра, 2009. – 528 с.
3. Білецька В. В. Теоретико-методичне обґрунтування тестування фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / В. В. Білецька. – К., 2008. – 20 с.
4. Галаманжук Л. Л. Стан сформованості підходів до забезпечення оздоровчого змісту занять фізичними вправами дошкільників і молодших школярів / Л. Л. Галаманжук, Г. А. Єдинак // Наук. пр. КПНУ ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна. Вип. 12. – 2011. – Кам'янець-Подільський : ПП Мошак М. І., 2011. – С. 22–27.
5. Даценко І. І. Гігієна дітей і підлітків : підручник [для студ. педагогіч. ВНЗ] / Даценко І. І., Шегедін М. Б., Пашков Ю. І. – К. : Медицина, 2006. – 304 с.
6. Єдинак Г. А. Організаційно-методичні основи педагогічного управління фізичним потенціалом школярів / Г. А. Єдинак // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. – Львів, 2003. – Т. 2, вип. 7. – С. 133–138.
7. Єдинак Г. А. Узгодженість змісту Державних стандартів і завдань шкільного фізичного виховання / Г. А. Єдинак // Наук. пр. КПДУ : зб. наук. пр. за підсумками звітної наук. конф. викладачів і аспірантів. – Кам'янець-Подільський : Інформаційно-видавничий відділ КПДУ, 2003. – С. 65–67.
8. Єдинак Г. А. Фізична культура у загальноосвітньому навчальному закладі: навч. посіб. / Єдинак Г. А., Мисів В. М., Юрчишин Ю. В. – Кам'янець-Подільський : Рута, 2014. – 251 с.
9. Клюс О. А. Організація і методика корекції психофізичного стану учнів других класів у процесі фізичного виховання : навч. посіб. / Клюс О. А., Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. – Кам'янець-Подільський : Рута, 2013. – 204 с.
10. Прозар М. В. Педагогічні умови покращення фізичного стану учнів 4–5 класів засобами спортивних ігор / М. В. Прозар // Вісник Прикарпатського ун-ту. Серія : Фізична культура. – Івано-Франківськ, 2012. – Вип. 12. – С. 105–110.

11. Прозар М.В. Зміна показників фізичної підготовленості учнів початкової школи / Прозар М. В. // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вінниця : ТОВ “Планер”, 2015. – Вип. 19, т. 1. – С. 365–371.
12. Прозар М. В. Покращення фізичного стану учнів 4–5 класів засобами спортивних ігор : навч.-метод. посіб. / М. В. Прозар, Г. А. Єдинак. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2011. – 103 с.
13. Prozar M. Changes in mental performance indicators (volume processing visual information) girls junior grades of secondary schools / M. Prozar // Journal of Education, Health and Sport. – 2015. – № 5 (5). – P. 31–43.
14. Маліков М. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закладів] / Маліков М. В., Богдановська Н. В., Сватєв А. В. – Запоріжжя, 2006. – 246 с.
15. Мысив В. М. Особенности изменения физической подготовленности девочек разных соматотипов во время обучения в начальной школе / В.М. Мысив, Г. А. Єдинак // Sport. Olimpism. Sanatate, 65-a congres stintific international. 5–8 october 2016. – Chisinau : USEFS, 2016. – P. 576–580.
16. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 5–9 класи / Круцевич Т. Ю., Єрмолова В. М., Іванова Л. І., Кривчикова О. Д. – К. : Освіта, 2012. – 112 с.
17. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л.П. Сергієнко. – К. : Олімп. л-ра, 2001. – 440 с.
18. Слюсарчук В. В. Програмування занять фізичними вправами для покращення фізичного стану дітей молодшого шкільного віку / В.В. Слюсарчук, Г. А. Єдинак // Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. вих. і сп. : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х. : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – № 11. – С. 31–39.
19. Шиян Б. М. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посібник. [реком. МОН України] / Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. – 2-е вид., стереот. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2012. – 280 с.
20. Aggio D. Temporal relationships between screen-time and physical activity with cardiorespiratory fitness in English Schoolchildren: a 2-year longitudinal study / D. Aggio, A. A. Ogunleye, C. G. Voss, R. H. Sandercock // Preventive Medicine. – 2012. – Vol. 55(1). – P. 37–39.
21. Mayorga D. Relationship between Physical Self-Concept and Health-Related Physical Fitness in Spanish Schoolchildren / D. Mayorga, J. Viciano, A. Cocca // Procardia-Social and Behavioral Sciences. – 2012. – Vol. 69. – P. 659–668.

#### References:

1. Apanasenko, H. L. Popova, L. A. and Mahlovanyi, A. V. (2011), *Sanolohiia (medychni aspekty valeolohii)* [Sanology (medical aspects of valeology)], Kvart, Lviv, Ukraine.
2. Bar-Or, O. Rouland, T. (2009), *Zdorove detei y dvyhatelnaia aktyvnost: ot fyzyolohycheskykh osnov do praktycheskoho prymerenyia*, [Children's health and motor activity: from physiological bases to practical application], Translated by Andreev, Y.A., Olympic literature, Kiev, Ukraine.
3. Biletska, V. V. (2008), “Theoretical and methodological substantiation of testing of physical preparedness of junior pupils in the process of physical education”, Thesis abstract for Cand. Sc. (Physical culture, physical education of different groups of the population.), 24.00.02, National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Kiev, Ukraine.
4. Galamanzhuk, L. L. and Iedynak, G.A. (2011), “The state of the formation of approaches to providing health-improving content for physical exercises of preschoolers and junior pupils”, *Transaction of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University*, Iss. 12, pp. 22–27.
5. Datsenko, I. I. Shehedin, M. B. and Shashkov Yu. I. (2006), *Hihiiena ditei i pidlitkiv* [Hygiene of children Медицина and teenagers], Medicine, Kiev, Ukraine.
6. Iedynak, G. A. (2003), “Organizational-methodical bases of pedagogical management of physical potential of schoolchildren”, *Zbirnyk naukovykh prats Lvivskoho derzhavnoho universytetu fizychnoi kultury*, vol. 2, Iss. 7, pp. 133–138.
7. Iedynak, G. A. (2003), “The consistency of the content of the state standards and tasks of school physical education”, *Naukovi pratsi Kamianets-Podilskoho derzhavnoho universytetu, zbirnyk naukovykh prats za pidsumkamy zvitnoi naukovoї konferentsii vykladachiv i aspirantiv* [A collection of scientific works on the basis of the report scientific conference of teachers and post-graduate students], Kamyanets-Podilsky, KPDU, 2003, pp. 65–67.
8. Iedynak, G. A. Mysiv, V. M. and Yurchyshyn, Yu. V. (2014), *Fizychna kultura u zahalnoosvitnomu navchalnomu zakladi* [Physical Culture at a General Educational Institution], Ruta, Kamyanets-Podilsky, Ukraine.
9. Klius, O. A. Halamanzhuk, L. L. and Iedynak G. A. (2013), *Orhanizatsiia i metodyka korektsii psykhofizychnoho stanu uchniv druhykh klasiv u protsesi fizychnoho vykhovannia* [Organization and method of

- 
- correction of the psychophysical state of students of other classes in the process of physical education], Ruta, Kamyans-Podilsky, Ukraine.
10. Prozar, M. V. (2012), "Pedagogical conditions for improvement of physical condition of pupils of 4–5 classes by means of sports games", *Transaction of Precarpathian National University named after Vasyl Stefanyk*, Iss. 12, pp. 105–110.
  11. Prozar, M. V. (2015), "Changes in the rates of physical fitness of elementary school students", *Zbirnyk naukovykh prats Vinnytskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho*, Iss. 19, Vol. 1, pp. 365–371.
  12. Prozar, M. V. Iedyak, G. A. (2011), *Pokrashchennia fizychnoho stanu uchniv 4–5 klasiv zasobamy sportyvnykh ihor* [Improvement of the physical condition of pupils of grades 4–5 by means of sports games], PP Buinytskyi O. A., Kamyans-Podilsky, Ukraine.
  13. Prozar M. (2015), Changes in mental performance indicators (volume processing visual information) girls junior grades of secondary schools. *Journal of Education, Health and Sport*, 2015, № 5(5). pp. 31–43.
  14. Malikov, M. V. Bohdanovska, N. V. Svatiev, A. V. (2006), *Funktsionalna diahnozyka u fizychnomu vykhovanni i sporti* [Functional diagnostics in physical education and sports], Zaporizhzhia, Ukraine.
  15. Musev, V. M. Iedyak G. A. (2016), "Peculiarities of changing the physical readiness of girls of different somatotypes during their education in primary school", *Sport. Olimpism. Sanatate, 65-a congres stintific international*, Chisinau, October 5–8, 2016, pp. 576–580.
  16. Krutsevych, T. Yu. Yermolova, V. M. Ivanova, L. I. And Kryvchykova O. D. (2012), *Navchalni prohramy dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv iz navchanniam ukrainskoiu movoiu. 5–9 klasy* [Educational programs for general educational institutions with Ukrainian language education. 5–9 classes], Education, Kiev, Ukraine.
  17. Serhienko, L. P. (2001) *Testuvannia rukhovnykh zdibnostei shkolariv*, [Testing of motor abilities of schoolchildren], Olympic literature, Kiev, Ukraine.
  18. Sliusarchuk, V. V. Iedyak G. A. (2011), "Programming physical exercises to improve the physical condition of children of elementary school age", *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, zbirnyk naukovykh prats*, no. 11, pp. 31–39.
  19. Shyian, B. M. Iedyak, G. A. and Petryshyn Yu. V. (2012) *Naukovi doslidzhennia u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Scientific research in physical education and sports], PP Publishing house "Oiyum", Kamyans-Podilsky, Ukraine.
  20. Aggio D. Ogunleye, A. A. Voss, C. G. and Sandercock R. H. (2012) "Temporal relationships between screen-time and physical activity with cardiorespiratory fitness in English Schoolchildren: a 2-year longitudinal study" *Preventive Medicine*, Vol. 55(1), pp. 37–39.
  21. Mayorga, D. Viciano, J. and Cocca, A. (2012) "Relationship between Physical Self-Concept and Health-Related Physical Fitness in Spanish Schoolchildren", *Procardia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 69, pp. 659–668.

УДК 355 233 22–355 12

Сергій Романчук

## ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ РОЗВІДКИ ДО ВИКОНАННЯ БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ

*Мета дослідження обґрунтувати та перевірити ефективність педагогічної технології професійної та фізичної підготовки військовослужбовців артилерійської розвідки до виконання бойових завдань. В роботі використовувалися методи: аналіз наукової літератури та документальних джерел; спостереження; тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. Ефективність розробленої педагогічної технології перевірялася в ході педагогічного експерименту, в якому взяли участь 26 військовослужбовців артилерійської розвідки експериментальної групи (ЕГ) та 27 – контрольної групи (КГ). Педагогічний експеримент проводився на базі 184 Навчального центру протягом одного року. Експериментально підтверджено ефективність розробленої педагогічної технології ( $p < 0,05$ ). Результати педагогічного експерименту свідчать про необхідність досягнення максимального прикладного значення використовуваних засобів і методів фізичного тренування для ефективного виконання бойових завдань.*

*Ключові слова:* військовослужбовці артилерійської розвідки; фізична підготовка; бойові завдання; педагогічна технологія.