

Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

УДК 796.093.46

Володимир Захожий,

zahozhyi@ukr.net

Олег Дикий

olehdiky@ukr.net

Особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості старшокласників

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Анотація:

Сучасний рівень розвитку суспільства значною мірою актуалізує наукові проблеми, пов'язані зі збереженням здоров'я школярів старшого шкільного віку та їхнім фізичним станом, який визначається сукупністю взаємопов'язаних ознак: насамперед фізичним розвитком, фізичною підготовленістю. Розв'язання проблеми збереження здоров'я й забезпечення гармонійного розвитку особистості в навчальних закладах – досить актуальне питання, що викликає великий практичний інтерес. У зв'язку з цим перед фізичною культурою як основою забезпечення зміцнення здоров'я дітей постають нові завдання, які потребують розробки сучасних інноваційних технологій щодо організації системи фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах. Завдання роботи – визначити рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості старшокласників. Дослідження здійснювали на базі загальноосвітніх навчальних закладів м. Луцька, у якому взяло участь 385 учнів старшого шкільного віку. За результатами дослідження, фізичний розвиток старшокласників за показниками довжини й маси тіла, окружності частин тіла перебував у межах норми, проте відзначено зниження в учнів величин екскурсії грудної кліт-

Владимир Захожий, Олег Дикий. **Особенности физического развития и физической подготовленности старшекласников.** Современный уровень развития общества в значительной степени актуализирует научные проблемы, связанные с сохранением здоровья школьников старшего школьного возраста и их физическим состоянием, которое определяется совокупностью взаимосвязанных признаков: в первую очередь, физическим развитием, физической подготовленностью. Решение проблемы сохранения здоровья и обеспечения гармоничного развития личности в учебных заведениях – достаточно актуальный вопрос, который вызывает большой практический интерес. В связи с этим перед физической культурой как основой обеспечения укрепления здоровья детей возникают новые задачи, которые требуют разработки современных инновационных технологий по организации системы физического воспитания в общеобразовательных учебных заведениях. Задачи работы – определить уровень физического развития и физической подготовленности старшекласников. Исследования проводили на базе общеобразовательных учебных заведений Луцка. В нем приняло участие 385 учащихся старшего школьного возраста. По результатам исследования, физическое развитие старшекласников по показателям длины и массы тела, окружности частей тела находилось в пределах нормы, однако отмечается снижение

Volodymyr Zakhoshyi, Oleh Dykyi. **Peculiarities of Physical Development and Physical Preparation of Senior Pupils.** Actuality. The current level of the development of the society outlines the scientific problems related to the health maintenance of senior pupils and their physical condition, which is defined by a set of interrelated characteristics: among them, physical development, and physical preparation. Solving the problem of health maintenance, and ensuring the harmonious development of a personality at school are defined as the topical issues that have a great practical value. In this regard, physical education as the foundation of children's health maintenance faces new challenges that require the development of modern innovative technologies in the organization of physical education at schools. Aim: to determine the level of physical development and physical preparation of senior pupils. The research was carried out at secondary schools in Lutsk; 385 senior pupils took part in it. The results revealed that the physical development of the senior pupils in terms of body length and weight, circumference of the body were within limits, but the decrease in the pupils' chest excursion was stated, which was 6,83 cm in the

ки, що становило 6,83 см у 16-річних юнаків і 6,72 см – у 17-річних. У процесі навчання вірогідних змін щодо параметрів фізичного розвитку не виявлено. Достатній рівень навчальних досягнень у старшокласників фіксували за показниками сили й швидкісно-силових якостей. Низький або середній рівні фізичної підготовленості виявлено за розвитком швидкості, гнучкості, витривалості та спритності. Такий стан розвитку фізичних якостей школярів властивий для більшості регіонів України, що зумовлює необхідність удосконалення методів і форм проведення уроків, спортивно-масових та оздоровчих заходів для учнів старшого шкільного віку.

в учасних величин екскурсії грудної клітки, що складало 6,83 см у 16-річних юнаків і 6,72 см – в 17-річних. В процесі навчання вірогідних змін щодо параметрів фізичного розвитку не виявлено. Достатній рівень навчальних досягнень у старшокласників фіксували за показниками сили й швидкісно-силових якостей. Низький або середній рівні фізичної підготовленості виявлено за розвитком швидкості, гнучкості, витривалості та спритності. Такий стан розвитку фізичних якостей школярів властивий для більшості регіонів України, що зумовлює необхідність удосконалення методів і форм проведення уроків, спортивно-масових та оздоровчих заходів для учнів старшого шкільного віку.

16 year-old boys and 6,72 cm in the 17 year-old boys. The probable changes in physical development parameters were not found during the learning process. Sufficient level of academic achievements was fixed in terms of strength and speed-strength qualities in the senior pupils. Low or medium level of physical preparation was revealed in the development of speed, flexibility, endurance and agility. This state of the development of pupils' physical qualities is typical of most regions in Ukraine, and it causes the need to improve methods and forms of lessons, sports, and recreational activities for senior pupils.

Ключові слова:

старшокласники, фізичний розвиток, фізична підготовленість, загальноосвітні навчальні заклади.

старшеклассники, физическое развитие, физическая подготовленность, общеобразовательные учебные заведения.

senior pupils, physical development, physical preparation, general education institutions.

Вступ. Фізичне виховання й спорт відіграють важливу роль у формуванні, зміцненні та збереженні здоров'я населення, підвищенні їхньої фізичної й розумової працездатності [1; 2; 5; 7; 9; 14]. У сучасних умовах проводяться ґрунтовні дослідження покращення системи фізичної культури в навчальних закладах. Зокрема, пропонується вдосконалити методи й форми проведення уроків та позакласних заходів, покращити програмно-нормативне забезпечення, збільшити рухову активність школярів, формувати здоровий спосіб життя, змінити систему оцінювання, удосконалити систему підготовки кадрів [3; 4; 8; 11; 13]. Серед показників, що значною мірою обумовлюють рухову активність, є фізичний розвиток.

У науковій літературі термін «фізичний розвиток» використовують у різних тлумаченнях: як процес змін форм і функцій організму людини протягом її індивідуального життя або як сукупність ознак, що характеризують «фізичний стан» організму на тому чи іншому етапі його фізичного розвитку (показники росту, ваги, окружність тіла, спірометрія, динамометрія) [6]. Також фізичний розвиток досліджено як складову частину життєдіяльності людини, зміну природних властивостей її організму впродовж життя, що виявляється в показниках функціональних і морфологічних можливостей організму, фізичних якостей, рухових здібностей, працездатності, темпів старіння організму, термінів тривалості життя [10; 12].

Нами фізичний розвиток розглянуто як процес становлення й змін морфофункціональних властивостей організму дитини. Фізичний розвиток як біологічний процес підпорядковано об'єктивним законам природи. Залежно від умов і чинників, що впливають на фізичний розвиток, він може бути високим або низьким, усебічним та гармонійним чи обмеженим і дисгармонійним.

Високий та гармонійний фізичний розвиток зумовлює загальний стан здоров'я людини, її фізичні можливості. Диспропорції фізичного розвитку пов'язують із гіпокінезією, надмірною вагою й різними захворюваннями. У нашій роботі фізичний розвиток досліджено за показниками довжини та маси тіла, окружності частин тіла, розрахункових індексів.

Мета дослідження – визначити рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості старшокласників.

Матеріал і методи дослідження – аналіз й узагальнення літературних джерел, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Дослідницько-експериментальну роботу виконували на базі загальноосвітніх навчальних закладів №№ 11, 19 м. Луцька. У дослідно-пошуковій діяльності взяло участь 385 учнів старшого шкільного віку.

Результати дослідження. Дискусія. Результати свідчать, що довжина тіла юнаків становить 172–174 см, маса – 61–65 кг (табл. 1). Відповідно до вікових стандартів ці величини перебувають у межах норми.

Таблиця 1

Стан фізичного розвитку старшокласників, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Показник		Вік, років	
		16	17
Довжина тіла, см		172,73±1,75	174,16±1,59
Маса тіла, кг		61,53±2,43	65,27±2,64
Окружність грудної клітки, см	спокій	84,82±1,25	85,22±1,57
	вдих	88,75±1,37	89,31±1,49
	видих	81,92±1,16	82,59±1,23

Також віковим нормам відповідають показники окружності грудної клітки. Водночас потрібно констатувати зниження в школярів величин екскурсії грудної клітки (різниця між показниками окружності грудної клітки на вдиху та видиху). Цей показник становить 6,83 см у 16-річних юнаків і 6,72 – у 17-річних.

У процесі вікового розвитку показники фізичного розвитку старшокласників зростають. Проте дані школярів 16 і 17 років статистично не відрізняються, що, очевидно, зумовлено поступовим завершенням інтенсивного розвитку форм та функцій організму.

Результати, подані в табл. 2, свідчать, що довжина тіла юнаків, за даними різних науковців, майже не відрізняється.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика довжини тіла юнаків 16–17 років, \bar{X}

Автор даних	Рік дослідження	Вік, років	
		16	17
Власні дослідження	2009	172,73	174,16
Е. М. Навроцький	1997	174,3	175,0
О. Т. Мазурчук	1995	172,4	173,3
Б. Д. Розпутняк	1995	168,55	171,79
І. І. Слепушкіна	1989	173,92	175,7
А. Трpkiewicz	1996	171,1	173,65
Н. Stolarczyk зі співавторами	1990–1991	176,0	177,5
В. Hulanicha зі співавторами	1995	171,1	173,7
W. Bozilow	1988	174,4	176,8

Власні результати перебувають у межах між найбільшими й найменшими величинами довжини тіла юнаків різних регіонів України та за її межами. Очевидно, що помічена тенденція характерна для старшокласників і може враховуватись у процесі програмування спортивно-масових та оздоровчих заходів у загальноосвітніх навчальних закладах.

Порівняльну характеристику маси тіла юнаків, які проживають у різних регіонах України й за кордоном, відображено в табл. 3. Аналіз результатів, поданих у таблиці, показує, що маса тіла юнаків різних регіонів також вірогідно не відрізняється. У середньому в європейських країнах маса тіла юнаків 16–17 років перебуває в межах 58–66 кг. Якщо проаналізувати динаміку маси тіла за останні 30 років, то очевидна тенденція до її збільшення.

Таблиця 3

Порівняльна характеристика маси тіла юнаків 16–17 років, \bar{X}

Автор даних	Рік дослідження	Вік, років	
		16	17
1	2	3	4
Власні дослідження	2009	61,53	65,27
Е. М. Навроцький	1997	65,0	66,03
О. Т. Мазурчук	1995	64,16	66,02

Закінчення таблиці 3

1	2	3	4
Б. Д. Розпутняк	1995	60,41	61,46
І. І. Слепушкіна	1989	65,9	67,54
A. Topkiewicz	1996	64,7	68,1
H. Stolarczyk зі співавторами	1990–1991	64,2	67,3
V. Dutkiewicz	1987	58,21	61,89

Для оцінювання фактичного рівня фізичної підготовленості як одного з найважливіших компонентів сформованості фізичної культури учнів використовують показники, які характеризують розвиток фізичних якостей [6].

Відомо, що основні фізичні якості (швидкість, сила, витривалість, координація, спритність, гнучкість) можуть оцінюватися визначенням набором контрольних вправ, що відповідають основним вимогам стандартизації вимірів.

У програмі з фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах містяться тести та нормативи оцінки фізичної підготовленості учнів. Фізична підготовленість – це комплекс фізичних якостей, якими володіють учні в цей час. Вона – важливий показник стану здоров'я людини; тісний взаємозв'язок між ними вчені спостерігали давно [7]. Відомо, що активність скелетної мускулатури значною мірою визначає резервування енергетичних ресурсів, їх ощадливе використання, що сприяє збільшенню тривалості життя. Найбільш ефективні щодо цього аеробні м'язові навантаження циклічного характеру, що сприяють підвищенню аеробного енергопотенціалу організму.

Результати тестування засвідчують, що рівень фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку невисокий (табл. 4).

Таблиця 4

Рівень фізичної підготовленості старшокласників, $\bar{X} \pm Sx$

Показник	Вік, років	
	16	17
Вис на зігнутих руках, с	31,51±2,28	32,07±3,44
Стрибок у довжину з місця, см	208,74±4,86	209,67±5,17
Підтягування, кількість разів	8,43±0,78	9,54±0,82
Піднімання в сід за 1 хв, кількість разів	37,45±1,49	42,05±1,56
Біг протягом 6 хв, м	1528,23±56,48	1584,41±47,75
Біг 2000 м, хв, с	10,45±0,21	9,32±0,19
Нахил уперед із положення сидячи, см	7,69±1,63	9,85±1,84
Біг 100 м, с	15,27±0,15	15,05 ±0,09
Човниковий біг 4 x 9 м, с	10,35 ± 0,08	10,23± 0,12

Велике значення в системі фізичної підготовки старшокласників має сила (здатність переборювати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових зусиль). Вона виявляється у вигляді максимальної сили й швидко-силових якостей.

Результати тестування засвідчують, що рівень розвитку сили в старшокласників дещо різний і міняється у зв'язку з ростом та розвитком організму. Тому учні 10–11-х класів характеризуються нерівномірним розвитком силових здібностей. Результати дослідження свідчать, що школярі мають знижені показники витривалості, спритності та швидкості.

Відповідно до вимог шкільної програми, результати тестування фізичної підготовленості оцінюються на 3–8 балів.

Достатній рівень навчальних досягнень старшокласники мають за показниками сили та швидко-силових якостей. Низький або середній рівень фізичної підготовленості виявлено за розвитком швидкості, гнучкості, витривалості й спритності. Отже, рівень фізичної підготовленості старшокласників переважно низький або середній, що зумовлює необхідність додаткових занять фізичними вправами.

Порівняння власних результатів із дослідженнями інших науковців свідчить, що за більшістю показників вони достовірно не відрізняються (табл. 5).

**Порівняльна характеристика фізичної підготовленості
юнаків 16–17 років, \bar{X}**

Автор даних	Вік, років	Стрибок у довжину з місця, см	Біг 100 м, с	Підтягування, кількість разів
Власні дослідження	16	208,74	15,27	8,43
	17	209,67	15,05	9,54
Е. М. Навроцький	16	210,0	13,91	11,07
	17	236,94	13,65	13,78
О. Т. Мазурчук	16	207,79	14,43	11,04
	17	235,93	13,62	13,78
Б. Д. Розпутняк	16	211,8	14,5	–
	17	211,6	14,3	–
Ю. І. Збруєв зі співавторами	16	214	14,6	7,2
	17	221	14,3	8,4

Отже, такий стан розвитку фізичних якостей школярів властивий для більшості регіонів України. Отримані результати будуть прийняті за основу під час розробки режимів фізичних навантажень для самостійних занять фізичними вправами учнів старшого шкільного віку.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Фізичний розвиток старшокласників за показниками довжини й маси тіла, округлості частин тіла перебуває в межах норми. Водночас потрібно відзначити зниження в учнів величин екскурсії грудної клітки. Цей показник становить 6,83 см у 16-річних юнаків і 6,72 см – у 17-річних. У процесі навчання параметри фізичного розвитку вірогідних змін не зазнають.

Простежено тенденцію зниження рівня фізичної підготовленості учнів. Відповідно до вимог шкільної програми фізичну підготовленість оцінюють на 3–8 балів. Достатній рівень навчальних досягнень старшокласники мають за показниками сили й швидко-силових якостей. Низький або середній рівні фізичної підготовленості виявлено за розвитком швидкості, гнучкості, витривалості та спритності.

У подальшому потрібно визначити взаємозв'язки фізичного розвитку, фізичної підготовленості й стану здоров'я старшокласників.

Джерела та література

1. Андрійчук О. Я. Ізометричні вправи у фізичній реабілітації гонартрозу / О. Я. Андрійчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. – №2 (14). – С. 75–79.
2. Белікова Н. О. З досвіду використання інтерактивних методів навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту / Н. О. Белікова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Вип. 37. – Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2014. – С. 348–353.
3. Белікова Н. О. Змістове наповнення процесу підготовки майбутніх фахівців з фізичної реабілітації до здоров'язбережувальної діяльності / Н. О. Белікова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. – № 4 (24). – С. 19–25.
4. Захожий В. В. Дозування фізичних навантажень для

References

1. Andriichuk O. Ya. (2011). Izometrychni vpravy u fizychnii rehabilitatsii honartrozu [Isometric exercises in physical rehabilitation of gonarthrosis]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky*, Lutsk : Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, no. 2 (14), 75–79.
2. Bielikova, N. O. (2014). Z dosvidu vykorystannia interaktyvnykh metodiv navchannia u profesiinii pidhotovtsi maibutnikh fakhivtsiv z fizychnoho vykhovannia ta sportu [By experience of interactive teaching methods in the training of future specialists in physical education and sport]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, vypusk 37, Kyiv-Vinnitsia: TOV firma «Planer», 348–353.
3. Bielikova, N. O. (2013). Zmistove napovnennia protsesu pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv z fizychnoi rehabilitatsii do zdoroviazberezhuvальної діяльності [Informative filling of the preparation process of future specialists in physical rehabilitation to health-saving acitivity]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi*

- самостійних занять фізичними вправами студентів / В. В. Захожий, О. А. Сапожник // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. ВНУ ім. Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. – № 2 (6). – С. 39–42.
5. Индика С. Я. Обізнаність хворих після інфаркту міокарда про роль фізичної активності у вторинній профілактиці та чинники, що її визначають / С. Я. Индика, А. В. Ягенський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту – Х., 2010. – № 4. – С. 52–55.
6. Круцевич Т. Ю. Методи исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. – Киев : Олимп. лит., 1999. – 232 с.
7. Круцевич Т. Ю. Рекреация у фізичній культурі різних груп населення / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К. : Олімп. л-ра, 2010. – 248 с.
8. Пантік В. В. Фізичні навантаження та відпочинок як фактори впливу на фізичний розвиток студентської молоді / В. В. Пантік, Н. Я. Захожа // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі українки. – Луцьк, 2010 – С. 36–39.
9. Рода О. Б. Тенденції наукових досліджень спортсменок в аспекті статевих особливостей / О. Б. Рода, І. І. Маріонда // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2012. – № 4 (20). – С. 473–477.
10. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А. Романенко. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2005. – 290 с.
11. Система фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл Польщі та України (XVI – початок XXI століття): порівняльний аналіз : монографія / Е. С. Вільчковський, Б. М. Шиян, А. В. Цьось, В. Р. Пасічник. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 240 с.
12. Фомин Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилова // Физкультура и спорт. – 1991. – 224 с.
13. Цьось А. В. Диференційований підхід у процесі професійної підготовки вчителя фізичної культури : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А. В. Цьось ; Укр. держ. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 1994. – 16 с.
14. Цьось А. В. Закономірності розвитку фізичної культури / А. В. Цьось // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. – № 3 (7). – С. 19–23.
- Ukrainky, Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky, no. 4 (24), 19–25.
4. Zakhoshyi, V. V. & Sapozhnyk, O. A. (2009). Dozuvannia fizychnykh navantazhen dlia samostiinykh zaniat fizychnymy vpravamy studentiv [Dosage of physical loads for self-study physical exercise students]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi* : zb. nauk. pr. VNU im. Lesi Ukrainky, Lutsk : Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, no. 2 (6), 39–42.
5. Indyka, S. Ya. & Yahenskyi, A. V. (2010). Obiznanist khvorykh pislia infarktu miokarda pro rol fizychnoi aktyvnosti u vtorynnii profilaktytsi ta chynnyky, shcho yii vyznachaiut [Knowledge of patients after myocardial infarction on the role of physical activity in secondary prevention and factors that determine its]. *Pedahohika, psykhohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, Kharkiv, no. 4, 52–55.
6. Krutsevich, T. Yu. (1999). Metody issledovaniia individualnoho zdorovia detei i podrostkov v protsesse fizicheskoho vospitaniia [The methods used to study the individual health children and adolescents in the process of physical education]. Kyev : Olympyiskaia lit., 232.
7. Krutsevych, T. Yu. & Bezverkhnia, H. V. (2010). Rekreatsiia u fizychnii kulturi riznykh hrup naselennia [Physical culture recreation of different groups]. K.: Olimp. l-ra, 248.
8. Pantik, V. V. & Zakhosha, N. Ya. (2010). Fizychni navantazhennia ta vidpochynok yak faktory vplyvu na fizychnyi rozvytok studentskoi molodi [Physical loadings and rest as factors of influence on physical development of student young people]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi ukrainky*, Lutsk, 36–39.
9. Roda, O. B. & Marionda, I. I. (2012). Tendentsii naukovykh doslidzhen sportsmenok v aspekti statevykh osoblyvostei [Trends in research athletes' terms of sexual features]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, Lutsk, no. 4 (20), 473–477.
10. Romanenko, V. A. (2005). Diahnostika dvihatelnykh sposobnostei [Diagnostics of motor abilities]. Donetsk: Yzdvo Don NU, 290.
11. Vilchkovskiy, E. S., Shyian, B. M., Tsos, A. V. & Pasichnyk, V. R. (2016). Systema fizychnoho vykhovannia uchniv zahalnoosvitnikh shkil Polshchi ta Ukrainy (KhVI – pochatok KhKhI stolittia): porivnialnyi analiz : monohrafiia [The system of physical education of secondary schoolsupils in Poland and Ukraine (XVI - the beginning of XXI century): a comparative analysis]. Lutsk : Vezha-Druk, 240.
12. Fomyn, N. A. & Vavylova, Yu. N. (1991). Fizioloicheskie osnovy dvihatelnoi aktivnosti [Physiological basis of motor activity]. *Fizkultura i sport*, 224.
13. Tsos, A. V. (1994). Dyferentsiovanyi pidkhdid u protsesi profesiinoi pidhotovky vchytelia fizychnoi kultury : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ped. nauk : 13.00.01 [Differentiated approach in the training of physical culture teachers]. Ukr. derzh. ped. un-t im. M. P. Drahomanova, K., 16.
14. Tsos, A. V. (2009). Zakonomirnosti rozvytku fizychnoi kultury [Patterns of physical culture development]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi* : zb. nauk. pr. Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky, Lutsk : Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, no. 3 (7), 19–23.

Інформація про авторів:

Захожий Володимир; <http://orcid.org/0000-0002-9810-6166>; zahozhyi@ukr.net; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки; вул. Винниченка, 30, м. Луцьк, Україна.

Дикий Олег; <http://orcid.org/0000-0001-6648-4296>; olehdiky@ukr.net; Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти; вул. Винниченка, 31, м. Луцьк, 43000, Україна.

Information about the Authors:

Zakhozhyi Volodymyr; <http://orcid.org/0000-0002-9810-6166>; zahozhyi@ukr.net; Lesya Ukrainka Eastern European National University; 30 Vynnychenka Street, Lutsk, 43025, Ukraine.

Dykiy Oleh; <http://orcid.org/0000-0001-6648-4296>; olehdiky@ukr.net; Volyn Institute of Postgraduate Education; 31 Vynnychenka Street, Lutsk, 43000, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 18.07.2016 р.