

2. Dakal N., Cherevychno O., Smirnov K., Zubko V. (2021). Osoblyvosti sytuatsiinoi ta osobystisnoi tryvozhnosti studentiv ZVO. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, 6(137), 50-53. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.6\(137\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.6(137).12)
3. Lyashenko V.M., Tumanova V., Gatsko E. (2016). Issledovanie svoystv temperamenta i samoosnki lichnosti u studentov vysshogo uchebnogo zavedeniya. *Fizicheskoe vospitanie studentov*, 2, 19–24.
4. Lyashenko V.M., Tumanova V.M., Solyanik T.V., Firanska I. (2017). Opredelenie psicheskikh osobennostej studentov vuzov. *Sportivna nauka Ukrayini / Sport science of Ukraine*, 4, 10-14.
5. Lyashenko V.M., Tumanova V.M., Korzh Ye.M. (2018). Issledovanie lichnostnoj trevozhnosti studentov, zanimayushihsia futbolom. *Molodij vchenij. Pedagogichni ta psihologichni nauki*, 4, 89–92.
6. Prohorov A.O. (2009). Neravnovesnye (neustojchivye) psicheskije sostoyaniya. *Psichologicheskij zhurnal*, 2, 24-27.
7. Petrova E.G. (2010). Issledovanie trevozhnosti studentov v usloviyah jekzamenacionnogo stressa. *Vestnik Taganrogskogo instituta imeni A.P.Chehova*, 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-trevozhnosti-studentov-v-usloviyah-ekzamenatsionnogo-stressa>.
8. Chen B.B. (2014). Rural-to-urban migrant children's behaviors and adaptation within migration social contexts in China / Dimitrova R., Bender M., Van de Vijver, Fons J.R. (eds.) *Global perspectives on well-being in immigrant families*. NY.: Springer-Verlag New York, P. 75-94.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).98

УДК 796.015.:159.922.8

Хорошуха М.Ф.

доктор педагогічних наук, доцент,
професор кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології
Київського університету імені Бориса Грінченка, м. Київ
ORCID: 0000-0001-5024-5792

Путров С.Ю.

доктор філософських наук, професор,
професор кафедри психокорекційної педагогіки та реабілітології
Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, м. Київ
ORCID: 0000-0001-7074-3211

Омельчук О.В.

кандидат педагогічних наук, доцент
доцент кафедри медико-біологічних і валеологічних основ
здоров'язберігаючої освіти та фізичного виховання,
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
ORCID: 0000-0003-1771-730X

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ НА ПОКАЗНИКИ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ 13–16 РОКІВ

Мета дослідження – виявити можливість специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники розумової працездатності юних спортсменів 13–16 років. **Методи та організація дослідження:** аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблем дослідження розумової працездатності людини; педагогічне тестування; методи статистики. Розглянуто особливості специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники розумової працездатності юних спортсменів спеціалізованих інтернатних спортивних закладів. В експерименті брали участь 123 хлопці підліткового віку, які займалися різними видами спорту (група А – швидкісно-силові види спорту, група Б – види спорту на витривалість) та 30 учнів загальноосвітніх навчальних закладів, які не займалися спортом, у віці 13–16 років. Розумова працездатність обстежуваних оцінювалась за результатами розв'язання арифметичних задач. Дається порівняльний аналіз змін показників розумової працездатності обстежуваних. Виявлено, що специфіка тренувального процесу накладає відбиток на характер змін показників згаданої працездатності у юних спортсменів 13–16 років. **Висновки.** Під впливом фізичних навантажень на витривалість відмічається покращання згаданої працездатності (зокрема, спостерігається достовірне зниження показника часу розв'язання задач та зменшення кількості помилок, здійснених в процесі тестування), тоді як під впливом навантажень швидкісно-силового характеру спостерігаються несуттєві зміни середніх значень часу розв'язання задач та суттєве збільшення кількості допущених помилок. Найвищий рівень розвитку розумової працездатності мають юні спортсмени, які займаються плаванням.

Ключові слова: розумова працездатність, дослідження, спортсмени, студенти, підлітковий вік, тренувальні навантаження, юні спортсмени.

Khoroshukha M., Putrov S., Omelchuk O. Peculiarities of influence of training loads of different orientation on the indicators of mental performance of young athletes aged 13-16 years. The peculiarities of the specific influence of training loads of different orientation on the indicators of mental performance of young athletes of specialized sports boarding schools have been considered. **Purpose:** to reveal the possibility of specific influence of training loads of different orientation on the mental performance indicators of young athletes 13-16 years old. **Material and methods:** analysis of scientific and scientific-methodical literature on the problems of research of human mental performance; pedagogical testing; methods of statistics. The experiment involved 123 adolescents of a specialized sports boarding school of Ukraine – Brovary Sports Specialized College, who according to the classification of sports by A.G. Dembo were divided into two experimental groups: group A – speed and strength sports: athletics (100-metre race, jumping, shot put and discus), boxing, wrestling; group B – endurance sports: skiing, cycling, swimming (200, 400 and 800 m). The control group was composed of students from Brovary Secondary School № 3 who did not play sports (n = 30). **Results.** The mental performance of the subjects was assessed by the results of solution of arithmetic problems. The comparative analysis of changes in indicators of mental performance of subjects is given. It was found that the specificity of the training process leaves an imprint on the nature of changes in the indicators of mental performance of young athletes aged 13-16 years. **Conclusions.** The orientation of the training process directly specializes the features of the development of mental performance. Under the influence of physical activity on endurance, there is a significant decrease in the indicator of the time for solving problems and a decrease in the number of errors made during the testing process. The highest level of development of mental performance is observed in young athletes involved in swimming.

Key words: mental performance, research, athletes, students, adolescence, training load, young athletes.

Постановка проблеми. Відомо, що систематичні заняття фізичними вправами позитивно впливають як на фізичну, так й розумову працездатність людей різного віку, статі та професійної зайнятості [6, 7, 8, 9]. Відомо також, що між фізичним і розумовим розвитком людини існує тісний зв'язок. Не випадково П. Ф. Лесгафт вважав, що розумовий ріст і розвиток вимагають відповідного фізичного розвитку [5, 8, 9]. Відповідно, філософи античності здійснили вагомий внесок у розуміння єдності фізичного і розумового розвитку. “Він не вміє ні читати, ні плавати” – говорили в Стародавній Греції, бажаючи підкреслити повну неспроможність людини [2, с. 12].

На сучасному рівні досягнення висот світового значення практично в усіх областях діяльності людини (в тому числі й спорті) можливе лише за рахунок гармонійного поєднання фізичної підготовки, розвитку психіки й інтелекту. При цьому, як наголошує Ж. Л. Козіна [4], фізичні якості необхідно розвивати на рівні з розумовими і психічними якостями, починаючи ще з дитинства. Про існування гармонійного позитивного зв'язку між фізичною підготовленістю і розумовими здібностями юних спортсменів дізнаємося із робіт D.R. Kirkendall [10], S.R. Tortolero, W.C. Taylor and N.G. Murray [11] та інших. R.J. Shephard [12], наприклад, вивчав щоденний вплив занять фізичною культурою на успішність учнів і прийшов до висновку, що систематичні заняття спортивними іграми позитивно впливають на когнітивну функцію дітей [12]. На його думку, висвітлене ним зумовлене збільшенням у дітей мозкового кровообігу, позитивними гормональними зрушеннями в їх організмі тощо. Із багаторічних досліджень А. В. Магльованого [6] відомо, що заняття видами спорту з різною спрямованістю і структурою рухів (стрільба з лука, ігрові види спорту та помірні бігові навантаження) неоднаково впливають на кількісні та якісні показники розумової працездатності студентів вишів. Відповідно, із матеріалів досліджень Я.С. Вайнбаума, В.І. Ковалю, Т.А. Родіонової [1] знаходимо, що фізичні навантаження по-різному впливають на організм учнів (дівчат) загальноосвітніх навчальних закладів та їх розумову працездатність. Зокрема, згаданими науковцями було доведено, що великі за об'ємом та інтенсивністю фізичні навантаження на уроках фізичної культури негативно впливають на розумову працездатність та імунореактивність організму учениць. В контексті зазначеного, актуальним, на нашу думку, може бути питання щодо вивчення впливу фізичних тренувань різної спрямованості на організм юних спортсменів з метою досягнення ними високих спортивних результатів в гармонійному поєднанні з таким же високим розумовим та інтелектуальним розвитком. Вище висвітлене й спонукало нас до проведення досліджень з вивчення даної проблеми у спортсменів підліткового віку.

Мета дослідження – виявити можливість специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники розумової працездатності юних спортсменів 13–16 років. **Завдання роботи** – провести порівняльний аналіз показників кількісної оцінки розумової працездатності у підлітків, які спеціалізуються у різних видах спорту.

Методи і організація дослідження: аналіз наукових і науково-методичних джерел з проблем дослідження розумової працездатності людини; педагогічне тестування; методи статистики.

Методика проведення. Для оцінки розумової працездатності обстежуваних нами використовувались результати розв'язання арифметичних задач [6] – множення двозначних чисел 6-го, 7-го і 8-го десятків на однозначні (6, 7 та 8) цифри. Реєструвалися наступні показники: час розв'язання задачі (ЧРЗ, с), кількість допущених помилок (КПо, од.) та кількість осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %. Тривалість кожної задачі – одна хвилина.

Примітка. У разі нерозв'язання жодної задачі за відведений період часу, обстежуваному додатково відводилась ще одна хвилина, протягом якої він міг би розв'язати задачу. Відповідно

реєструвався й час розв'язання задачі. І лише тоді, коли індивід не зміг розв'язати арифметичну задачу протягом двох хвилин, він "попадав" в розряд тих, хто не міг розв'язати жодної задачі.

Дослідження проводилися на базі спеціалізованого інтернатного спортивного закладу України – Броварського вищого училища фізичної культури (Броварського спортивного фахового коледжу). Під нашим спостереженням перебували юні спортсмени (хлопці) 13–16 років ($n=123$), які за спрямованістю тренувального процесу (згідно класифікації видів спорту за А.Г. Дембо [3]) були розподілені на дві експериментальні групи: група А – види спорту швидкісно-силового характеру: легка атлетика (біг на 100 м, стрибки, штовхання ядра і метання диска), бокс, вільна боротьба; група Б – види спорту, що переважно розвивають якість витривалості: лижний спорт, велоспорт, плавання (200, 400 і 800 м). Контрольну групу (група К) склали учні-однорічники, які не займалися спортом Броварського загальноосвітнього навчального закладу № 3 ($n=30$).

Оцінка результатів дослідження проводилася за даними порівняльного аналізу першого і другого (через рік) етапів обстеження спортсменів за такою схемою: окремо по кожному виду спорту, окремо по групах спортсменів згідно класифікації видів спорту за А.Г. Дембо, а також проведення порівняльного аналізу з контрольною групою.

Результати досліджень та їх обговорення. Як видно із матеріалів дослідження розумової працездатності спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А), зміни показника розумової працездатності – ЧРЗ були недостовірними ($P > 0,05$) за даними першого і другого періодів обстеження. Але у всіх, без винятку, представників даної групи чітко простежувалася тенденція до погіршення часу розв'язання задачі (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка розумової працездатності юних спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру, $X \pm t$, % ($n=69$)

Етапи	(n)	ЧРЗ, с	КПо, од.	Кількість осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %
Боксери				
I	(22)	$80,5 \pm 8,21$	$2,7 \pm 0,27$	(8), 36,4
II	(22)	$88,3 \pm 7,28$	$4,2 \pm 0,24$	(8), 36,4
–	t	0,71	4,15	–
–	P	$> 0,05$	<0,001	–
Борці				
I	(23)	$67,8 \pm 7,52$	$2,9 \pm 0,30$	(5), 21,7
II	(23)	$87,5 \pm 6,83$	$4,3 \pm 0,26$	(7), 30,4
–	t	1,94	3,53	–
–	P	$> 0,05$	<0,01	–
Легкоатлети (швидкісно-силові види)				
I	(24)	$78,1 \pm 4,48$	$2,9 \pm 0,25$	(4), 16,7
II	(24)	$84,0 \pm 6,21$	$3,8 \pm 0,26$	(8), 33,3
–	t	0,77	2,50	–
–	P	$> 0,05$	<0,05	–

Серед представників вказаної групи, також було більше тих спортсменів, хто не зміг розв'язати жодної арифметичної задачі [у борців з 5 осіб, що складає 21,7 % – на першому етапі обстеження до 7 осіб (30, 4 %) – на другому, у легкоатлетів, відповідно, з чотирьох осіб (або 16,7 %) – на першому етапі до 8 осіб (33,3 %) – на другому]. Незважаючи на те, що у боксерів не знайдено змін у величинах наведеного показника, він продовжує залишатись таким же високим (8 осіб, 36,4 %), як у борців та легкоатлетів.

Обговорюючи результати дослідження спортсменів видів спорту, які переважно розвивали якість витривалості (група Б), ми знайшли наступне: у лижників та велосипедистів, різниця в часі розв'язання задачі була статистично недостовірною ($P > 0,05$), тоді як у їх одногрупників – плавців зміни цього показника були суттєвими. Як можна бачити, показник ЧРЗ у плавців вірогідно знизився (з $42,4 \pm 4,63$ с – на першому етапі дослідження до $23,9 \pm 3,05$ с – на другому, $t = 3,34$ при $P < 0,01$) (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка розумової працездатності юних спортсменів видів спорту на витривалість, $X \pm m$, % (n=54)

Етапи	(n)	ЧРЗ, с	КПо, од.	Кількість осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %
Лижники				
I	(12)	40,4 ± 11,31	1,8 ± 0,30	(–), –
II	(12)	62,3 ± 10,85	1,9 ± 0,36	(–), –
–	t	1,40	0,21	–
–	P	> 0,05	> 0,05	–
Велосипедисти				
I	(20)	60,9 ± 5,48	2,1 ± 0,28	(–), –
II	(20)	63,6 ± 7,63	2,4 ± 0,22	(2), 10,0
–	t	0,29	0,84	–
–	P	> 0,05	> 0,05	–
Плавці				
I	(22)	42,4 ± 4,63	1,5 ± 0,26	(–), –
II	(22)	23,9 ± 3,05	1,4 ± 0,27	(–), –
–	t	3,34	0,27	–
–	P	<0,01	> 0,05	–

Додаємо, що відмінності у величинах показника КПо були недостовірними ($P > 0,05$) у всіх обстежуваних цієї групи. Однак, якщо у лижників та велосипедистів подібно до спортсменів попередньої групи (група А) відмічалася тенденція до збільшення кількості помилок, то у плавців, навпаки, – до їх зменшення. Окрім цього, у плавців реєструвалися найвищі (за даними повторного обстеження) середньоарифметичні величини показника ЧРЗ ($23,9 \pm 3,05$ с) порівняно з велосипедистами та лижниками. І, на останок, серед тих, хто не розв'язав жодної задачі, було лише два велосипедиста із групи Б, що складає 10,0 %.

Аналіз розумової працездатності учнів, які не займалися спортом, (група К) засвідчив несуттєвий характер змін вище наведених показників ($P > 0,05$). Додаємо також, що кількість учнів, які не змогли розв'язати жодної задачі, подібно до спортсменів групи А, збільшилась протягом одного року навчання в загальноосвітній школі [з чотирьох осіб (що складає 13,3 %) – на першому етапі дослідження до 6 осіб (або 20,0 %) – на другому] (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка розумової працездатності учнів-неспортсменів, $X \pm m$, % (n=30)

Етапи	(n)	ЧРЗ, с	КПо, од.	Кількість осіб, що не розв'язали жодної задачі, (од.), %
I	(30)	53,8 ± 6,84	2,1 ± 0,31	(4), 13,3
II	(30)	66,6 ± 7,15	3,0 ± 0,42	(6), 20,0
–	t	1,29	1,72	–
–	P	> 0,05	> 0,05	–

У табл. 4 наведено порівняльний аналіз лонгітюдинальних змін показників розумової працездатності (ЧРЗ і КПо) юних спортсменів видів спорту швидко-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та учнів-неспортсменів (група К). Проведений аналіз змін середніх значень згаданих показників засвідчив: 1) час розв'язання арифметичної задачі залишався достовірно довшим у спортсменів групи А порівняно зі спортсменами групи Б (як за даними першого, так і другого етапів досліджень; $P < 0,001$ в обох випадках), а також порівняно з контрольною групою (група К) (відповідно, $P < 0,05$ в обох випадках); 2) у спортсменів видів спорту на витривалість реєструвався суттєво коротший (при $P < 0,05$) показник ЧРЗ порівняно з учнями-неспортсменами; 3) спортсмени групи Б мали достовірно меншу кількість помилок, ніж їх однолітки – спортсмени групи А ($P < 0,001$ за даними обох етапів досліджень), а також учні, які не займалися спортом

($P < 0,05$ за даними лише другого етапу обстеження); 4) спортсмени групи А мали достовірно гірші (за даними повторного дослідження) значення показника КПо, ніж учні контрольної групи ($P < 0,05$).

Таблиця 4

Порівняльний аналіз лонгitudинальних змін показників розумової працездатності юних спортсменів видів спорту швидкісно-силового характеру (група А), видів спорту на витривалість (група Б) та учнів-неспортсменів (група К), $X \pm m$ ($n=153$)

Етапи	(n)	Статистичні показники	ЧРЗ, с	КПо, од.
Швидкісно-силові види спорту (група А) [1]				
I	69	$X \pm m$	75,4 ± 3,94	2,8 ± 0,16
II	69	$X \pm m$	86,5 ± 3,85	4,1 ± 0,15
Види спорту на витривалість (група Б) [2]				
I	54	$X \pm m$	48,8 ± 3,87	1,8 ± 0,16
II	54	$X \pm m$	47,1 ± 4,66	1,9 ± 0,17
Підлітки, які не займаються спортом (група К) [3]				
I	30	$X \pm m$	53,8 ± 6,84	2,1 ± 0,31
II	30	$X \pm m$	66,6 ± 7,15	3,0 ± 0,42
I		P1–P2	<0,001	<0,001
		P1–P3	<0,05	>0,05
		P2–P3	<0,05	>0,05
II		P1–P2	<0,001	<0,001
		P1–P3	<0,05	<0,05
		P2–P3	<0,05	<0,05

Отже, можна вважати, що юні спортсмени швидкісно-силових видів спорту порівняно з їх однолітками видів спорту на витривалість та учнями, які не займалися спортом, мали найгірші показники розумової працездатності. Підтвердженням цього може бути аналіз кількості осіб, що не розв'язали жодної арифметичної задачі. Так, серед тих, хто не розв'язав жодної задачі (за даними другого етапу дослідження) було 24 спортсмена групи А (що складає 80,0 %) та 6 учнів (або 20,0 %), які не займалися спортом, та не було жодного спортсмена, який представляв би види спорту на витривалість.

Висновки. Спрямованість тренувального процесу конкретизує особливості розвитку розумової працездатності. Під впливом фізичних навантажень на витривалість відмічається покращення згаданої працездатності (спостерігається достовірне зниження показника часу розв'язання задач та зменшення кількості помилок, здійснених в процесі тестування), тоді як під впливом навантажень швидкісно-силового характеру спостерігаються несуттєві зміни середніх значень часу розв'язання задач та суттєве збільшення кількості допущених помилок. Найвищий рівень розвитку розумової працездатності мають юні спортсмени, які займаються плаванням. **Перспективи використання результатів дослідження.** Вважаємо, що результати наших досліджень мають важливе значення для вирішення питання гармонійності розвитку фізичної і розумової працездатності юних спортсменів, які спеціалізуються у видах спорту різної тренувальної спрямованості. Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення впливу занять різними видами спорту на розумову працездатність підлітків з урахуванням їх статевого диморфізму.

Список використаних джерел

1. Вайнбаум Я.С., Коваль В.И., Радионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта : Москва : Академия, 2005. 240 с.
2. Воробйова В.О. Методика підготовки спортсменів-баскетболістів в гуманітарних вузах. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія. Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2007. № 1. С. 11–16.
3. Дембо А.Г. Актуальные проблемы современной спортивной медицины. М. : Физкультура и спорт, 1980. 295 с.
4. Козина Ж.Л. Стимуляція самостійної творчої і наукової праці студентів як один з основних елементів побудови навчального процесу по кредитно-модульній системі. Теорія та практика фізичного виховання. Щоквартальний науково-методичний журнал ХДПУ. 2005. № 3. С. 10–13.
5. Лесгафт П.Ф. Избранные педагогические сочинения / сост. И.Н. Решетень. М. : Педагогика, 1988. 400 с.
6. Магльований А.В. Закономірності взаємозв'язку розумової і фізичної працездатності студентів і методи оптимізуючого управління ними засобами фізичного виховання і спорту : автореф. ... докт. б. наук : Львів, 1993. 38 с.
7. Муравов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта. К. : Здоровье, 1989. 267 с.
8. Brynzak S., Putrov S., Omelchuk O., Misharovskiy R., Kostenko M., Prima A., Myroshnichenko V. Consideration of psychological compatibility of female athletes in maintaining psychological climate of women's basketball teams. *Journal of Physical*

Education and Spor. 2021. Vol 21. Issue 1. Pp. 343 – 35. DOI:10.7752/jpes.2021.01032

9. Brynzak S., Putrov S., Omelchuk O., Prima A., Halai M., Myroshnichenko V. Analysis of the psychological climate of the university male volleyball team during the preparatory period of the annual cycle of training. *Journal of Physical Education and Sport* (JPES), 2021. Vol. 21 (5), Art 343. Pp. 2560-2568 DOI:10.7752/jpes.2021.05343

10. Kirkendall, D.R. Effects of physical activity on intellectual development and academic performance. In G.A. Stull and H.M. Eckert, eds., *Effects of physical activity on children*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1986. P. 49-63.

11. Tortolero, S.R., W.C. Taylor, and N.G. Murray. Physical activity, physical fitness and social, psychological and emotional health. In Armstrong, N. and W. van Mechelen, eds., *Pediatric exercise science and medicine*. Oxford: Oxford University Press, 2000, 273-94.

12. Shephard, R.J. Curricular physical activity and academic performance. *Pediatr. Exerc. Sci.* 1997, № 9. P. 113-26.

References

1. Vainbaum Ja.S., Kovalij V.Y., Radyonova T.A. (2005). *Ghyghyena fizycheskogho vospytanyja y sporta*. Moskva : Akademyja. 240.

2. Vorobjova V.O. (2007). *Metodyka pidghotovky sportsmeniv-basketbolistiv v ghumanitarnykh vuzakh*. Pedagoghika, psykhologhija ta medyko-biologhichni problemy fizychnogho vykhovannja i sportu : naukova monoghrafija. Kharkiv, 1, 11–16.

3. Dembo A.G. (1980). *Aktualnye problemy sovremennoj sportivnoj medicyny*. M. : Fizkultura i sport, 1980. 295.

4. Kozyna Zh.L. (2005). Stymuljacija samostijnoji tvorchoji i naukovoji praci studentiv jak odyz z osnovnykh elementiv pobudovy navchaljnogho procesu po kredytno-moduljnij systemi. *Teorija ta praktyka fizychnogho vykhovannja. Shhokvartalnyj naukovy-metodychnyj zhurnal KhDPU*, 3, 10–13.

5. Lesghaff P.F. (1988). *Yzbrannye pedagoghicheskye sochynenyja*. M. : Pedagoghika. 400.

6. Maghljovanyj A.V. (1993). *Zakonmirnosti vzajemozv'jazku rozumovoji i fizychnoji pracezdatnosti studentiv i metody optymizujuchogho upravlinnja nymy zasobamy fizychnogho vykhovannja i sportu*. Ljviv. 38.

7. Muravov I.V. (1989). *Ozдорovitelnye efekty fizicheskoj kulturi i sporta*. K. : Zdorove, 1989. 267.

8. Brynzak S., Putrov S., Omelchuk O., Misharovskiy R., Kostenko M., Prima A., Myroshnichenko V. (2021). Consideration of psychological compatibility of female athletes in maintaining psychological climate of women's basketball teams. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol 21. Issue 1, 343–35. DOI:10.7752/jpes.2021.01032 (Scopus)

9. Brynzak S., Putrov S., Omelchuk O., Prima A., Halai M., Myroshnichenko V. (2021). Analysis of the psychological climate of the university male volleyball team during the preparatory period of the annual cycle of training. *Journal of Physical Education and Sport* (JPES), Vol. 21 (5), Art 343, 2560-2568 DOI:10.7752/jpes.2021.05343

10. Kirkendall, D.R. (1986). Effects of physical activity on intellectual development and academic performance. In G.A. Stull and H.M. Eckert, eds., *Effects of physical activity on children*. Champaign, IL: Human Kinetics, 49-63.

11. Tortolero, S.R., W.C. Taylor, and N.G. Murray. (2000). Physical activity, physical fitness and social, psychological and emotional health. In Armstrong, N. and W. van Mechelen, eds., *Pediatric exercise science and medicine*. Oxford: Oxford University Press, pp. 273-94.

12. Shephard, R.J. (1997). Curricular physical activity and academic performance. *Pediatr. Exerc. Sci.* 9, 113-26.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).99

УДК 378.172

Хотієнко С.В.

старший викладач кафедри фізичного виховання
факультету медичних технологій діагностики та реабілітації
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, м. Дніпро
ORCID: 0000-0001-7210-9206

Татарченко Л.І.

старший викладач кафедри фізичного виховання факультету
факультету медичних технологій діагностики та реабілітації
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, м. Дніпро
ORCID: 0000-0002-2433-6401

Дідковський О.П.

старший викладач кафедри фізичного виховання факультету
факультету медичних технологій діагностики та реабілітації
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, м. Дніпро
ORCID: 0000-0001-5268-5599

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНУ СИСТЕМУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЗВО

Статтю присвячено аспектам впровадження інноваційних технологій у систему фізичного виховання здобувачів освіти закладів вищої освіти. **Мета** статті полягає в аналізі процесу впровадження інноваційних технологій у систему фізичного виховання здобувачів освіти ЗВО, а також у визначенні ролі мультимедійних освітніх технологій та цифровізації в період