

REFERENCES

1. Aleksandrov D. A. Legal psychology: textbook. [D. A. Alexandrov, V. G. Androsiuk, L.I. Kazmirenko etc.; Society. ed. L. I. Kazmirenko, E. M. Moses]. [Ed. 2 is doopr. and add.]. С. : CST, 2008. 352 p.
2. Babanskii Y. K. Teaching methods in a modern comprehensive school. Y. K. Babanskii. М. : Education, 1985. 208 p.
3. Vitvytska S.S. Basics Pedagogics. S. S. Vitvytska. K. : Center textbooks, 2003. 316 p.
4. Wild L. G. Psychology self-functional state of the subject in extreme conditions: Dis. ... Doc. psychol. Sciences: 19.00.03. A. L. Wild T.; Ros. Acad. Sciences, Institute of Psychology. М. : 2002. 342 p.
5. 122 Karjakin B. P. Self-Defense. B. P. Karjakin. М. : Soviet Sport, 1993. 159 p.
6. Купыченко І. Г. Психологічні та оцінювальні методичні проблеми адаптації молодих працівників вищих навчальних закладів України до службової діяльності: Рекомендації. І. Г. Купыченко, В. В. Коноплов. К. : National Academy of Internal Affairs of Ukraine, 2000. 36 p.
7. Comenius J. A. Great didactics, pedagogical writings favorites. М. : Uchpedgiz, 1955. 655 p.
8. Konopkin O. A. Psychic Self-Regulation any human activity. Structural and functional aspect. O. A. Konopkin. Questions of psychology. 1995. № 1. S. 512.
9. Kryvolapchuk V. A. Tactics police in typical and extreme situations while performing official duties of public order: Teach method. guidances. V. A. Kryvolapchuk, A. Vasiliev. K. : CUP MIA of Ukraine, 2006. 133 p.
10. Lozovaja V. I. Pedagogy. Section "didactics": Teach method. manual for teachers, graduate students ped. in-in, school teachers. V. I. Lozovaja, P. G. Moskalenko, G. V. Trotsky. K. : ISDOU, 1993. 140 p.
11. Ensuring personal professional security staff ATS: Ucheb. method. Benefits. М., 2000. 32 p.
12. Plisko V. I. Theoretical and methodological principles of formation of readiness of law enforcement officers to work in extreme situations: Thesis. ... doc. ped. Sciences: 13.00.04. Plisko Valery; National Academy of Internal Affairs of Ukraine. K., 2004. 475 p.
13. Police 226 foreign countries: the system of organization and experience of professional training: Proc. benefits. A. Yakubov, S. V. Asyamov, A. A. Taj, D. M. Miraz. Tashkent Academy of Ministry of Internal Affairs, 2010. 452 p.
14. Prevention and poverty syndrome "burnout": training for teachers. bus. Compilation. L. Zyuman. Chisinau, 2011. 52 p.
15. Rybalko L. S. Metodoloho theoretical foundations vocational teacher self-future teachers (acmeological aspect): monograms. L. S. Rybalko. Brussels: ZSMU, 2007. 443 p.
16. Decree Security Service of Ukraine on approval instruction of physical and fire training in the Security Service of Ukraine № 369 from 06.07.2010. Registered with the Ministry of Justice of Ukraine 10.09. 2010 by № 792/18087
17. Social and corrective work with people who commit domestic violence. Teach method. guidances. in two volumes. count. auth. : O. M. Bandurka, A. I. Bandurka, V. A. Brizhik [et al.]; by the Society. ed. A. Bandurka, K. B. Levchenko, I. N. Trubavina. Н. : Human Rights, 2013. Vol. 2. 204 p.
18. Socio-pedagogical and psychological work with children of migrant workers: Teach method. guidances. Ed. B. K. Levchenko, I. Trubavinoyi, I. I. Tsushko. Individual K. : "Chaltsev", 2008. 384 p.
19. Sushchenko OG Development of creative activity of the future teacher in educational activity: Author. dis. on soisk. scholar. step. cand. ped. Sciences: spec. 13.00.01. "Theory and History of Pedagogy". O. G. Sushchenko. Volgograd, 1993. 18 p.
20. Shevchenko V. E. psychophysiological analysis of methodological approaches to occupational safety and combat readiness of the Armed Forces of Ukraine. V. E. Shevchenko, V. V. Opanasenko, V. V. Maslyuk, M. A. Ostapenko, N. V. Novoselskaya. Troops. Medicine Ukraine. 2005. T.5, № 1. 3841 p.

Блават Оксана

Національний університет «Львівська політехніка»

ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ІНТЕГРАЛЬНА ВИВІРКА ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У СИСТЕМІ КОНТРОЛЮ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

Розглянуто питання контролю фізичної працездатності у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп. Представлено дослідно-експериментальну інтегральну характеристику її динаміки студентів різних нозологій під впливом експериментальної технології контролю у їхньому фізичному вихованні. Інформація емпіричного дослідження підтверджує практичну дієвість розробленої технології й ефективність її впливу на функціональний стан організму студентів з відхиленнями у стані здоров'я. Отримані у ході дослідження дані є підґрунтям ефективною взаємодії суб'єктів навчально-оздоровчого процесу фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп у формі особистісно-орієнтованої антропної технології.

Ключові слова: студент, спеціальна медична група, контроль, фізична працездатність.

Блават Оксана. Опытно-экспериментальная интегральная выверка физической работоспособности в системе контроля студентов специальных медицинских групп. Рассмотрены вопросы контроля физической работоспособности в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп. Представлено опытнo-экспериментальная интегральная характеристика ее динамики студентов разных нозологий под влиянием экспериментальной технологии контроля в физическом воспитании. Информация эмпирического исследования подтверждает практическую действенность разработанной технологии и эффективность ее влияния на функциональное состояние организма студентов с отклонениями в состоянии здоровья. Полученные в ходе исследования данные являются основой эффективного взаимодействия субъектов учебно-оздоровительного процесса

физического воспитания студентов специальных медицинских групп в форме личностно-ориентированной антропной технологии.

Ключевые слова: студент, специальная медицинская группа, контроль, физическая работоспособность.

Blavt Oksana. The experimental integral characteristic of physical performance in the control system of students' in special medical groups. *The control of physical performance in physical training in students' physical education in special medical groups, which provides maximum mobilization of the body during the absence of physiological limits, is considered. The task of the work – implement analysis the dynamics of the physical performance in special medical groups during the training under the influence of experimental control technology in physical education students of these groups Experimental integral characteristic of the dynamics of integrated students of different nosology under the influence of experimental control technology in their physical education is presented. Results of the study show that the application in practice of experimental control technology in physical education of students' in special medical groups allows activating compensatory mechanisms and consequently significantly increasing of physical performance. Info empirical research confirms the practical effectiveness of the developed technology and its impact on the effectiveness of the functional state of an organism of students with disabilities in health The experimental results are necessary rypuschennyadokladniu comprehensive monitoring psychophysiological condition of students to assess their health and improve management in physical education of students' in special medical groups. The information obtained empirical research for effective interaction between the subjects of teaching and healing process of physical education of students of special medical groups in the form of person-centered anthropic technology can be used to create a basis.*

Key words: student, a special medical group, control, physical performance.

Високий рівень психофізіологічного стану студентів спеціальних медичних груп (далі СМГ) забезпечує можливість ефективної реалізації їхнього психомоторного й інтелектуального потенціалу. Це передбачає наявність належного рівня працездатності для забезпечення в умовах виробництва результативного виконання професійних обов'язків [5]. Високий рівень працездатності, що забезпечує потенційну здатність задовільно виконувати максимальну кількість роботи, формується на фоні конкретного психофізіологічного стану організму [6]. Останнє вимагає належного синтезу його компонентів, взаємодія яких спрямована на досягнення позитивного результату діяльності. Компромісна збалансованість цих компонентів визначає рівень фізичної працездатності (далі ЗФП), яка, своєю чергою, забезпечує максимальну мобілізацію організму у процесі діяльності при відсутності фізіологічних обмежень. З урахуванням вищевикладеного й наявності функціональних відхилень у стані здоров'я студентів СМГ, питання формування високого рівня працездатності таких студентів та його достеменного контролю під час перебування у ВНЗ, набуває особливої актуальності. Проблема забезпечення високого рівня професійної готовності студентської молоді є предметом наукових розвідок багатьох науковців галузі [1-6]. Втім, на сьогодні експериментальні пошуки вітчизняних учених зосереджені стосовно контингенту основних медичних груп, яким присвячено значну кількість робіт. До тепер, у науковому доволі дискретно обґрунтованні і дослідженні проблеми інституційних трансформацій ЗФП у СМГ. Аналіз теоретичного доробку щодо означеного, дозволив з'ясувати недостатність досліджень у цьому керунку стосовно студентів з відхиленнями у стані здоров'я. Комплексне дослідження оцінювання показників ЗФП у фізичному вихованні СМГ доволі обмежене, що значно ускладнює виявлення закономірних тенденцій у цьому ракурсі. Водночас, конструктивний аналіз науково-методичної літератури дає підстави констатувати, що визначення ефективності занять фізичним вихованням студентів СМГ передбачає дослідження динаміки їхньої працездатності, як індикатора професійної придатності та інформативного інтегрального показника стану здоров'я [5]. Окрім того вважається, що кількісна оцінка ЗФП є одним із чільних чинників, які детермінують організацію фізичного виховання у СМГ для уникнення десинхронозу в організмі студентів, на базі якого можливе поглиблення наявних захворювань [2].

Мета роботи – проаналізувати динаміку ЗФП у СМГ НУ «Львівська політехніка» під час навчання під впливом експериментальної технології контролю у фізичному вихованні студентів цих груп.

Методи дослідження Для вирішення поставлених завдань використовувались такі методи дослідження, а саме: загально-наукові методи теоретичного рівня: аналіз та синтез, та методики отримання емпіричних даних: педагогічний експеримент, педагогічне тестування (розрахунковий метод оцінки ЗФП) [4], математичні методи обробки цифрових масивів.

Організація дослідження. Відповідно до визначеної мети, дослідження було проведено на базі кафедри фізичного виховання НУ «Львівська політехніка» протягом трирічного курсу визначеної дисципліни. Кількісний склад дослідно-експериментальних груп, сформованих зі студентів СМГ, був рівний – 120 хлопців і 120 дівчат, з них – по 40 осіб однієї нозології: серцево-судинних й респіраторних захворювань, захворювань опорно-рухового апарата, патологій нервової системи, порушень органів травлення та обміну речовин й офтальмологічних захворювань. Дослідження проводили щорічно у терміни, визначені навчальними планами ВНЗ.

Виклад основного матеріалу дослідження. Забезпечення оперативної, інформативної й змістовної інформації для отримання достовірних даних щодо стану ЗФП студентів СМГ реалізовано шляхом використання мобільної та зручної у вжитку й інтерпретації даних діагностичної розрахункової методики [4]. Оперативністю її застосування асекуровано термінове дослідження значної кількості студентів. Принципово важливо й те, щоб діагностика охоплювала повний термін навчання, а її результати були зручними у зіставленні. З урахуванням усього переліченого, було обрано метод, який дозволяє побічно оцінити інтегральну ЗФП на основі дослідження інформативних параметрів функціональних резервів організму, який вважається оптимальним методом оцінки фізичного стану студентів для управління навчально-тренувальним процесом фізичного виховання. Інтегральний моніторинг ЗФП здійснений за операційно-процесуальним критерієм: проведені контрольні вимірювання, узагальнені результати на основі кількісного оцінювання інформації. Нульовою гіпотезою передбачалося, що результати, узяті з генеральної сукупності вибірки підлягають дії однакового закону розподілу, а розходження мають випадковий характер. Результативність виконання тестових завдань студентами досліджуваної вибірки протягом курсу фізичного виховання у ВНЗ були розраховані й представлені їхні середні показники. (табл. 1).

Аналіз результатів на початку експерименту показників ЗФП студентів ЕГ і КГ засвідчив відсутність достовірної різниці між ними, що статистично підтверджено ($p>0,05$). Дослідження показало, що достовірних розбіжностей у рівні ЗФП між групами різних нозологій у юнаків і дівчат першого курсу, не також виявлено ($p>0,05$). Низький рівень дослідного параметру ($<0,375$) встановлено у 100 % досліджуваної вибірки студентів на термін початку експериментального дослідження. У цьому аспекті зазначимо, що ЗФП лімітується станом кардіореспіраторної системи та є її опосередкованим критерієм, який в усіх студентів досліджуваної вибірки тією чи іншою мірою до початку експерименту має певні відхилення від належних величин. За варіабельністю індивідуальних показників групи були однорідні, про що свідчили значення коефіцієнту варіації V : в ЕГ вони склали 2,3–9,1 %, у КГ – 2,2–11,7 %, що підвищувало об'єктивність висновків про ефективність розробленої технології у фізичному вихованні СМГ. Різницю у кількісних показниках ЗФП простежуємо в аспекті статевого деморфізу, а саме, хлопці мають вихідний рівень його кількісного показника вище, ніж дівчата ($p<0,001$). Зниження ЗФП в останніх до критичних величин очевидно, поєднується з тими розладами здоров'я, в основі яких лежать збої у вегетативній й ендокринній регуляції з урахуванням того, що стан адаптації визначається функціональною зрілістю гормонального і вегетативного ланок регуляції гомеостазу.

Використання упродовж трьох навчальних років експериментального та чинного варіантів змісту системи контролю у фізичному вихованні СМГ призвело до таких результатів. Упровадження розробленої технології у навчальний процес СМГ сприяло розвитку позитивних процесів в організмі студентів цих груп, що відображено у динаміці ЗФП. Відповідно, зазначені зміни зумовлюють нейтралізацію негативних психічних симптомів стомлення, підвищення тону ЦНС і, насамперед головного мозку, що призводить до зростання рівня працездатності та нормалізації нейродинаміки загалом. У підсумку поліпшуються параметри психофізичного стану: сприйняття, мислення, переробка, судження, посилюється здатність до абстракції, поліпшується пам'ять, тощо. Результати статистично-ймовірносного аналізу отриманих підсумків тестового контролю, свідчать, що наприкінці дослідження середні показники ЗФП у студентів ЕГ загалом у середньому досягають верхньої межі нижче середнього рівня.

Таблиця 1

Динаміка ЗФП студентів дослідних груп

Нозології дослідних груп	Курс	Стать	ЕГ			КГ			Достовірність Розбіжностей (p)
			X	S	%	X	S	%	
ССС	I	x	0,3465	0,0116		0,3429	0,0121		>0,05
		∂	0,3297	0,0095		0,3291	0,0077		>0,05
	II	x	0,4041	0,0180	16,62	0,3437	0,0155	1,39	<0,05
		∂	0,4024	0,0154	22,05	0,3299	0,0109	2,43	<0,01
	III	x	0,4353	0,2417	25,62	0,3443	0,0127	4,08	<0,001
		∂	0,4105	0,233	24,51	0,3302	0,0133	3,34	<0,01
Респіраторні	I	x	0,3501	0,0122		0,3541	0,0155		
		∂	0,3343	0,0128		0,3321	0,0109		>0,05
	II	x	0,4101	0,0184	17,13	0,3547	0,0123	1,69	>0,05
		∂	0,4088	0,0135	22,28	0,3326	0,0117	1,50	<0,05
	III	x	0,4412	0,0151	26,04	0,3550	0,0107	2,54	<0,05
		∂	0,4208	0,0163	25,87	0,3328	0,0128	2,10	<0,01
НС	I	x	0,3201	0,0149		0,3209	0,0137		>0,05
		∂	0,3051	0,0188		0,3001	0,0169		>0,05
	II	x	0,3318	0,0151	3,65	0,3212	0,0155	0,93	>0,05
		∂	0,3177	0,0167	4,12	0,3005	0,0134	1,33	>0,05
	III	x	0,4301	0,0212	34,36	0,3215	0,0183	1,86	<0,01
		∂	0,4082	0,0207	33,71	0,3007	0,0177	1,99	<0,001
ОПР	I	x	0,3698	0,0079		0,3677	0,0118		>0,05
		∂	0,3512	0,0101		0,3509	0,0125		>0,05
	II	x	0,4218	0,0124	15,76	0,3684	0,0125	1,91	<0,05
		∂	0,4118	0,0177	17,25	0,3515	0,0172	1,70	<0,05
	III	x	0,4688	0,0214	26,77	0,3689	0,0185	3,26	<0,01
		∂	0,4414	0,0211	25,68	0,3519	0,0167	2,84	<0,01
Органів травлення та обміну речовин	I	x	0,3386	0,0133		0,3392	0,0115		>0,05
		∂	0,3253	0,0107		0,3241	0,0128		>0,05
	II	x	0,3891	0,0207	14,91	0,3397	0,0166	1,47	<0,05
		∂	0,3986	0,0215	22,53	0,3244	0,0114	0,92	<0,05
	III	x	0,4319	0,0261	27,55	0,3402	0,0115	2,94	<0,001
		∂	0,4112	0,233	26,40	0,3247	0,0128	1,85	<0,01
Офтальмологічні	I	x	0,3201	0,0132		0,3209	0,0121		>0,05
		∂	0,3124	0,0117		0,3119	0,0133		>0,05
	II	x	0,3526	0,0182	10,15	0,3214	0,0125	1,60	<0,05
		∂	0,3603	0,0201	15,33	0,3122	0,0166	0,96	<0,05
	III	x	0,4067	0,0233	27,05	0,3218	0,0172	2,80	<0,05
		∂	0,3913	0,0201	25,25	0,3125	0,0145	1,92	<0,05

Разом з тим, встановлено, що відносні величини ЗФП у студентів різних нозологій значно нівелюють. Аналіз отриманих статистичних даних свідчить, що найнижчі показники ЗФП на термін експериментального дослідження спостерігаються у студентів із неврологічними захворюваннями. Специфічні ураження НС, спричинюють значне порушення працездатності, що й спостерігаємо у нашому разі: рівень ЗФП у студентів цієї нозологічної групи, порівняно з іншими значно нижчий. На першому курсі навчання його кількісні показники практично не зазнають ніяких якісних змін у студентів із неврологічними захворюваннями. Проте, до закінчення дослідження спостерігаємо їхнє підвищення до 34,36 % ($p>0,05$). Зазначимо, що у цій нозології показник ЗФП характеризується найбільш вираженим стативним деморфізмом. При цьому незначні темпи приросту ЗФП у студентів цієї нозології пояснюємо низьким рівнем рухової активності і значно вищим показником захворюваності [5], порівняно з іншими нозологічними групами. Припускаємо, що достовірне зростання показників гемодинаміки у студентів ЕГ і з захворюваннями ССС протягом експериментального дослідження забезпечило установаження в їхньому організмі компенсаторних механізмів підтримки оптимальної працездатності. Як наслідок, зростання показників ЗФП у цій нозологічній групі до закінчення терміну експерименту становить до 25,62 % ($p>0,05$). У студентів ЕГ із респіраторними захворюваннями підвищення кількісних показників ЗФП (до 25,87 %, $p>0,05$) супроводжувалось економізацією вентиляторної функції й зниження енергетичних витрат на здійснення дихального акту. Ураховуючи те, що функціональні резерви респіраторної системи є лімітуючим чинником ЗФП, такі зміни, очевидно, обумовлені зростанням функціональних резервів і підвищенням пристосувальних можливостей організму цих студентів. Відповідно означене супроводжується оптимізацією газового гомеостазу та дихальної функції організму загалом, що більшою мірою проявлявся у міру підвищення рівня ЗФП. У студентів із захворюваннями обміну речовин та органів травлення також, порівняно з іншими нозологічними групами, знижені показники фізичної працездатності, що обумовлено певним чином наявністю у цій групі осіб із гормональними порушеннями. А так як гормони забезпечують інтенсивність протікання обмінних процесів, то це, значною мірою, визначило рівень ЗФП у студентів цієї нозологічної групи. Втім, по закінченні курсу фізичного виховання позитивна динаміка досліджуваного показника у цій групі досягла 27,55 % ($p>0,05$). Проведені нами дослідження підтверджують наявні дані про специфіку психофізичного розвитку студентів із порушеннями зору. Дещо нижчі у якісних характеристиках показники досліджуваного параметру у групі студентів із офтальмологічними захворюваннями та дещо краще виражена позитивна динаміка протягом років навчання у ВНЗ (до 27,05 %). Щорічна зміна показників у дослідних групах між собою суттєво відрізнялася. Прослідковуємо чітку тенденцію залежності динаміки досліджуваного параметру протягом курсів згідно ставевому деморфізму, а саме: у дівчат суттєве покращання якісних показників ЗФП настає на другому курсі, з подальшою стабілізацією, а у хлопців – у термін закінчення третього курсу. При оцінці показників звертає на себе увагу те, що найбільші величини в абсолютному значенні у дівчат по закінченні четвертого семестру. Водночас, найменші у студенток КГ другого курсу: ЗФП у цих студенток не має достовірно значущих змін до його закінчення ($p<0,05$), що відповідно засвідчує зниження аеробного потенціалу організму і, як наслідок, стійкість його до стресових впливів. Загалом, наприкінці дослідження середні показники ЗФП у 70,8 % студентів КГ практично не зазнали змін і відповідають низькому рівню, згідно шкалам оцінювання ($p>0,05$). Відмінності у значеннях ЗФП студентів ЕГ та КГ ($p>0,05$) по закінченні терміну занять вказують на позитивний вплив розробленої технології та про підвищення економічності діяльності організму при виконанні фізичної роботи.

ВИСНОВКИ. З урахуванням того, що рівень ЗФП тісно корелює з рівнем функціонального стану, фізичної підготовленості, руховою активністю і залежить від рівня тренуваності організму, статистичний аналіз підсумкових даних, отриманих у термін завершення експериментального дослідження, підтвердили практичну дієвість розробленої технології й ефективність її впливу на функціональний стан організму студентів СМГ. Відтак, результати проведеного дослідження засвідчують, що застосування у практичній роботі експериментальної технології контролю у фізичному вихованні студентів СМГ дозволяє активізувати компенсаторні механізми й, як наслідок, істотно підвищити рівень ЗФП (у межах до 34,36 % ($p>0,05$), що вказує на ефективність запропонованої технології педагогічних інновацій. Загалом, підсумки трирічного (з першого по третій курс) використання експериментальної технології у фізичному вихованні СМГ, засвідчили вищу ($p<0,05$) ефективність змісту системи контролю у покращенні стану ЗФП студентів цих груп, порівняно із чинною. Отримані дані дослідно-експериментальної інтегральної характеристики ЗФП студентів різних нозологій СМГ та з урахуванням того, що непрямі показники працездатності у процесі виконання роботи погіршуються значно раніше, ніж її прямі критерії, можуть слугувати підставою для з'ясування механізмів адаптації, оцінки розвитку втрати та аналізу інших функціональних станів організму у фізичному вихованні студентів СМГ.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ полягають у дослідженні динаміки нейродинамічних функцій у студентів СМГ у процесі фізичного виховання у ВНЗ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Blavt O. Z. Kontseptual'ni aspekty systemy kontrolyu u fizychnomu vykhovanni spetsial'nykh medychnykh hrup VNZ. Moloda sportyvna nauka Ukrayiny, 2013, Vyp. 13, T. 3, S.13-19.
2. Krasnykov A. A. Testyrovanye: teoretyko-metodycheskye znanyya v oblasti fizycheskoy kul'tury u sporta. M. : FyS, 2010, 176 s.
3. Корягин В. М. Тестовый контроль в физическом воспитании : [монография] / В. М. Корягин, О. З. Блавт. – Germany : LAP LAMBERT Academic Publishing is a trademark of: OmniScriptum GmbH & Co. KG, 2013. – 144 с.
4. Koryahin V. M., Blavt O. Z. Fizyчне vykhovannya studentiv u spetsial'nykh medychnykh hrupakh : navch. posib., Vydavnytstvo L'viv's'koyi politekhniky, 2013, 488 s.
5. Магльований А. Організм і особистість. Діагностика та керування / А. Магльований, В. Белов, А. Котова. – Львів : Медична газета України, 1998. – 250 с.