

The authors note that in order to improve organization of physical education classes should be implemented complex individually directed pedagogical control using the monitoring of the psychophysical state of students during the whole period of study.

Key words: *adaptability of students, psychophysiological state, psychomotor capacities, physical activity.*

УДК 796.011.3:378

Валерій Жамардій

Українська медична стоматологічна академія

ORCID ID 0000-0002-3579-6112

DOI 10.24139/2312-5993/2019.03/222-233

ДИНАМІКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ ПІСЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ

У статті досліджено динаміку фізичного розвитку студентів після впровадження в освітній процес із фізичного виховання методичної системи фітнес-технологій. Упровадження методичної системи застосування фітнес-технологій певною мірою впливає на стан фізичного розвитку студентів. Динаміка антропометричних показників студентів експериментальних і контрольних груп залежала від змісту навчальних і позанавчальних занять із фізичного виховання. Упровадження методичної системи застосування фітнес-технологій в освітній процес із фізичного виховання студентів експериментальних груп як чоловіків, так і жінок сприяло покращенню функціональних показників, а саме: ЧСС за 1 хв, АТ систолічного, АТ діастолічного, індексу Робінсона, ЖЕЛ, сили м'язів сильнішої кисті руки. Оцінювання антропометричних і функціональних показників сприяло також визначенню динаміки індексів фізичного розвитку студентів упродовж педагогічного формульованого експерименту: силовий індекс, життєвий індекс, масо-ростовий індекс, проба Штанге, проба Генчі, індекс Гарвардського степ-тесту.

Ключові слова: *динаміка, здоров'я, методична система, студенти, фізичний розвиток, фітнес, фітнес-технології.*

Постановка проблеми. Проблема формування, збереження та зміцнення здоров'я студентів під час їх навчання в закладах вищої освіти набуває все більшої актуальності. Правильна організація освітнього процесу з фізичного виховання, мотивація до навчання, особистість студента та процес адаптації до нових освітніх умов є тими факторами, що здійснюють цілеспрямований вплив на стан здоров'я та фізичний розвиток студентів. Студентський вік співпадає з періодом юнацького віку, коли здійснюється переосмислення свого життя, студенти набувають таких рис поведінки, як самостійність, рішучість, цілеспрямованість, наполегливість, відбувається пошук власного шляху в житті, місця в суспільстві. Період ранньої дорослості є найпродуктивнішим, найрезультативнішим і найбільш творчим періодом життя студентів, коли розкриваються потенційні можливості, завершується загальний соматичний розвиток органів і систем організму, статеве

дозрівання, фізичний розвиток характеризується досягненням найвищих результатів, що базуються на всіх попередніх процесах біологічного, психологічного та соціального розвитку. Особливо актуальним для цього вікового періоду є прояв високих наукових, спортивних і професійних досягнень як складових оволодіння фітнес-технологіями.

Аналіз актуальних досліджень засвідчив доцільність застосування фітнес-технологій в освітньому процесі з фізичного виховання студентів. Фітнес-технології є складним і міждисциплінарним поняттям, що обумовлює різноманітність напрямів його дослідження. Аналіз літературних джерел показав, що науковцями вивчалися різні аспекти означеної проблеми дослідження. Це застосування фітнес-технологій у закладах вищої освіти, використання інноваційних засобів і форм організації занять, формування рекреаційної культури студентів, підготовки та підвищення кваліфікації фахівців із фізичної рекреації та фітнесу, здійснення контролю фізичної підготовленості та фізичного здоров'я студентів (Білецька, 2013; Василістова, 2011; Зінченко, 2011; Кібальник, 2007; Круцевич, 2008). Науковці розглядають фітнес-технології як важливий фактор особистісного розвитку, оздоровлення молоді шляхом раціонального використання рухової активності в поєднанні з іншими оздоровлюючими чинниками (Булатова, 2007; Григор'єв, 2006; Жамардїй, 2018; Іващенко, 2008; Сайкіна, 2009; Усатова, 2014).

Мета статті – визначити динаміку фізичного розвитку студентів після впровадження методичної системи фітнес-технологій.

Методи дослідження. Здійснення наукового пошуку передбачало використання теоретичних та емпіричних методів. Теоретичні: вивчення та аналіз педагогічної, психологічної, методичної літератури, навчальних програм, навчальних планів і нормативних документів; синтез; узагальнення. Емпіричні: спостереження за освітнім процесом із фізичного виховання, бесіди з викладачами та тренерами, які проводять заняття з фізичного виховання, передбачені навчальною програмою, і секційні заняття у вільний від навчання час.

Виклад основного матеріалу. Упровадження методичної системи застосування фітнес-технологій в освітньому процесі з фізичного виховання певною мірою впливає на стан фізичного розвитку студентів. Під фізичним розвитком розглядається природний процес вікової зміни морфологічних і функціональних ознак організму, обумовлений спадковими чинниками та конкретними умовами навколишнього середовища. Поняття «фізичний розвиток» Т. Ю. Круцевич вживає в двох значеннях: як процес, що

відбувається в організмі людини під час природного вікового розвитку та під дією фізичного виховання, і як стан. Під фізичним розвитком у значенні «стан» розглядається комплекс ознак, які характеризують морфо-функціональний стан організму, рівень розвитку фізичних якостей і здібностей, необхідних для життєдіяльності (Круцевич, 2008).

За даними науковців, період навчання у вищих закладах освіти характеризується закінченням росту в довжину, формуванням типових для дорослої людини пропорцій тіла, завершенням статевого розвитку, процесом окостеніння хребта та кінцівок і завершенням соматичного формування (Аршавська, 1968; Нікітюк, 1983). У той самий час науковими дослідженнями Т. Б. Кутек встановлено, що показники ваги тіла, окружності грудної клітки, життєвої ємності легенів і частоти серцевих скорочень залежать від екологічних умов проживання студентів. Так, у студенток, які проживали в умовах радіаційного забруднення, спостерігається збільшення ваги тіла, окружності грудної клітки, ЧСС, зниження функціональних можливостей дихальної системи (Кутек, 2001).

Приведені В. К. Бальсевичем, В. О. Запорожановим дані підтверджують спадкову обумовленість конституційних ознак і тілобудови людини, морфологічних характеристик м'язових волокон і систем кровообезпечення рухового апарату, генетичну обумовленість функціональних проявів, які мають безпосереднє відношення до фізичної активності та генетичної детермінованості біохімічних аспектів підготовленості поряд із фізіологічними та антропологічними чинниками (Бальсевич, 1987; Запорожанов, 1987).

Роз'єднувальність і відмінність результатів за показниками фізичного розвитку відповідає неоднозначним і різним проявам морфо-функціональних особливостей студентів, що ускладнює їх використання у практиці фізичного виховання. Отримані дані експериментальних досліджень показали, що чоловіки та жінки експериментальних груп за період формувального педагогічного експерименту мають достовірні відмінності лише в масі тіла та за показниками індексу Ерісмана. Зокрема, вага чоловіків у кінці експерименту зменшилася на 3,2 кг, а у жінок – на 3,5 кг, що відповідає $t = 2,39$; $P < 0,05$ та $t = 2,74$; $P < 0,05$, відповідно (табл. 1).

Показники індексу Ерісмана свідчить, що у студентів-чоловіків експериментальної групи відбулося покращення індексу на 2,10 см, у той самий час показники контрольної групи змінилися в кращу сторону лише на 0,20 см, що вказує на достовірні відмінності між порівнювальними групами ($P < 0,05$). У жінок виявлені протилежні зміни, студентки

експериментальної групи втратили масу тіла на 3,5 кг після експерименту, у порівнянні з контрольною групою 0,9 кг, що в цілому вплинуло на пропорційність розвитку. Отримані дані підтверджують тенденцію потягу сучасних студенток до зменшення маси тіла. Сьогодні з екранів телебачення на молодь впливає велика кількість різноманітної інформації щодо красивого тіла, спокуси за рахунок красивого тіла мати престижну роботу, досягти кар'єри, вийти успішно заміж тощо. З іншого боку, суттєво змінився асортимент харчування, який є доступним для значної частини студентів (Грибан, 2009, с. 87).

Таблиця 1

Динаміка фізичного розвитку студентів упродовж формувального педагогічного експерименту

Антропометричні показники	Групи	До експерименту	Після експерименту	Приріст $\Delta \bar{X}$	Достовірність різниці	
		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		t	P
Чоловіки (експ. гр. – n = 47, контр. гр. – n = 41)						
Довжина тіла, см	ЕГ	176,8 ± 2,4	177,6 ± 2,1	0,8	1,26	> 0,05
	КГ	177,1 ± 2,7	177,8 ± 2,3	0,7	1,83	> 0,05
Маса тіла, кг	ЕГ	73,3 ± 2,3	70,1 ± 2,9	-3,2	2,39	< 0,05
	КГ	72,4 ± 2,8	73,8 ± 2,8	1,4	1,77	> 0,05
Обхват грудної клітки, см	ЕГ	95,4 ± 3,1	97,9 ± 2,3	2,5	1,84	> 0,05
	КГ	95,7 ± 2,9	96,3 ± 2,5	0,6	1,95	> 0,05
Індекс Ерісмана, см	ЕГ	7,00 ± 0,62	9,10 ± 0,59	2,10	2,37	< 0,05
	КГ	7,15 ± 0,67	7,40 ± 0,67	0,25	1,23	> 0,05
Жінки (експ. гр. – n = 71, контр. гр. – n = 73)						
Довжина тіла, см	ЕГ	166,7 ± 2,1	167,9 ± 1,9	1,2	1,57	> 0,05
	КГ	167,1 ± 2,4	167,7 ± 2,2	0,6	1,23	> 0,05
Маса тіла, кг	ЕГ	60,8 ± 2,5	57,3 ± 2,0	-3,5	2,74	< 0,05
	КГ	61,3 ± 2,6	62,2 ± 1,9	0,9	1,29	> 0,05
Обхват грудної клітки, см	ЕГ	87,6 ± 2,7	88,4 ± 2,2	0,8	1,21	> 0,05
	КГ	88,2 ± 2,5	89,7 ± 2,9	1,5	1,93	> 0,05
Індекс Ерісмана, см	ЕГ	4,25 ± 0,53	4,45 ± 0,67	0,20	1,78	> 0,05
	КГ	4,65 ± 0,64	5,85 ± 0,71	1,20	2,09	< 0,05

Для кожної людини можливий певний діапазон застосування фізичних навантажень, необхідний для нормального розвитку організму та збереження здоров'я. Зв'язок рухової активності зі станом здоров'я, функціональними резервами організму, фізичною працездатністю повинен виступати в якості основного аргументу під час визначення необхідної

величини фізичного навантаження. Досягнення необхідного оздоровчого ефекту під час занять фізичними вправами пов'язане з вирішенням таких питань, як адекватність фізичних навантажень індивідуальним можливостям організму, необхідність раціональної регламентації їх за направленістю і силою впливу тощо (Пирогова, 1986).

За період педагогічного експерименту не відбулося статистично достовірного збільшення зросту студентів як експериментальних, так і контрольних груп ($P > 0,05$). Найвищий приріст у чоловіків – 0,8 см – відбувся у студентів експериментальної групи. Аналогічне збільшення зросту відбулося у жінок експериментальної групи на 1,2 см. У контрольних групах відбулося не суттєве збільшення зросту на 0,7 см у чоловіків та 0,6 – у жінок, це свідчить про те, що у студентів цього віку уже припинився ріст тіла у довжину.

У чоловіків і жінок експериментальних та контрольних груп відбулося не суттєве збільшення обхвату грудної клітки, довжина тіла залишилася майже незмінною, а маса тіла у експериментальних групах суттєво зменшилась. Динаміка антропометричних показників студентів експериментальних і контрольних груп залежала від змісту навчальних і позанавчальних занять із фізичного виховання. Низький вихідний рівень фізичної підготовленості та фізичного розвитку студентів не дозволяє під час проведення експериментальної роботи застосовувати високі за обсягом та інтенсивністю тренувальні навантаження, що в цілому негативно відбивається на фізичному розвитку студентів експериментальних і контрольних груп.

Важливими показниками ефективної роботи серцево-судинної системи у студентів є частота серцевих скорочень та артеріальний тиск. Упровадження методичної системи застосування фітнес-технологій в освітній процес із фізичного виховання студентів експериментальних груп як чоловіків, так і жінок сприяло покращенню всіх досліджуваних функціональних показників, а саме: ЧСС за 1 хв, АТ систолічного, АТ діастолічного, індексу Робінсона, ЖЄЛ, сили м'язів сильнішої кисті руки.

У чоловіків експериментальних груп після проведення педагогічного формувального експерименту ЧСС зменшилася на 5,05 за 1 хв ($P < 0,05$), а в контрольних групах – на 0,57 за 1 хв ($P > 0,05$); АТ сист. на 8,07 мм рт. ст. ($P < 0,05$), у контрольних групах на 2,15 мм рт. ст. ($P > 0,05$); АТ діаст. на – 5,16 мм рт. ст. ($P < 0,05$), а в контрольних групах на – 1,31 мм рт. ст. ($P > 0,05$); індекс Робінсона покращився, відповідно, в експериментальних групах на 4,08 ум. од. ($P < 0,05$) і контрольних на 1,21 ум. од. ($P > 0,05$); ЖЄЛ у чоловіків експериментальних груп покращилася на 271,87 мл ($P < 0,05$), а у

контрольних груп на 79,04 мл ($P > 0,05$); сила м'язів сильнішої кисті руки збільшилася на 7,47 кг ($P < 0,05$) і на 1,24 кг ($P > 0,05$), відповідно (табл. 2).

Аналогічне покращення функціональних показників відбулося і в жінок експериментальних груп, де всі досліджувані параметри мають достовірний рівень зчужості ($P < 0,05$), але в порівнянні з чоловічими показниками жінки мають дещо нижчі показники. У той самий час у контрольних групах, які займалися за традиційною системою фізичного виховання, у жодному з досліджуваних показників не відбулося суттєвого покращення результатів тестування ($P > 0,05$). Це свідчить про те, що впровадження методичної системи застосування фітнес-технологій в освітній процес із фізичного виховання експериментальних груп сприяє підвищенню функціональної підготовленості студентів.

Таблиця 2

**Динаміка функціональних показників студентів упродовж
формульованого педагогічного експерименту**

Функціональні показники	Групи	До експерименту	Після експерименту	Приріст	Достовірність різниці	
		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\Delta \bar{X}$	t	P
Чоловіки (експ. гр. – n = 47, контр. гр. – n = 41)						
ЧСС за 1 хв	ЕГ	75,28 ± 1,97	70,23 ± 2,11	-5,05	2,13	< 0,05
	КГ	74,39 ± 1,86	73,42 ± 1,98	-0,57	2,25	> 0,05
АТ сист., мм рт. ст.	ЕГ	137,14 ± 2,36	129,08 ± 2,25	-8,06	2,19	< 0,05
	КГ	136,53 ± 2,43	134,38 ± 2,24	-2,15	1,72	> 0,05
АТ діаст., мм рт. ст.	ЕГ	82,37 ± 2,13	77,21 ± 2,31	-5,16	2,31	< 0,05
	КГ	80,48 ± 2,45	79,17 ± 2,16	-1,31	1,54	> 0,05
Індекс Робінсона, ум. од.	ЕГ	79,21 ± 2,18	75,13 ± 2,21	-4,08	2,49	< 0,05
	КГ	78,47 ± 2,23	77,26 ± 2,08	-1,21	1,46	> 0,05
ЖЕЛ, мл	ЕГ	3714,51 ± 6,09	3986,38 ± 5,74	271,87	2,51	< 0,05
	КГ	3785,19 ± 5,89	3864,23 ± 5,36	79,04	1,47	> 0,05
Сила м'язів кисті руки, кг	ЕГ	32,46 ± 1,32	39,93 ± 1,42	7,47	2,78	< 0,01
	КГ	33,27 ± 1,36	34,51 ± 1,39	1,24	1,49	> 0,05
Жінки (експ. гр. – n = 71, контр. гр. – n = 73)						
ЧСС за 1 хв	ЕГ	78,45 ± 1,96	75,07 ± 2,11	-3,38	2,04	< 0,05
	КГ	79,18 ± 2,13	78,23 ± 1,99	-0,95	1,56	> 0,05
АТ сист., мм рт. ст.	ЕГ	129,47 ± 2,56	125,35 ± 2,32	-4,12	2,28	< 0,05
	КГ	128,64 ± 2,41	127,71 ± 2,19	-0,93	1,47	> 0,05
АТ діаст., мм рт. ст.	ЕГ	79,68 ± 1,98	76,54 ± 1,88	-3,14	2,12	< 0,05
	КГ	77,65 ± 1,89	78,37 ± 2,09	0,72	1,63	> 0,05

Індекс Робінсона, ум. од.	ЕГ	97,28 ± 2,52	93,13 ± 2,43	-4,15	2,46	<0,05
	КГ	98,42 ± 2,49	97,65 ± 2,33	-0,77	1,69	>0,05
ЖЄЛ, мл	ЕГ	2316,21 ± 7,54	2562,08 ± 8,13	245,87	2,34	<0,05
	КГ	2304,46 ± 7,72	2394,78 ± 7,53	90,32	1,67	>0,05
Динамометрія кисті руки, кг	ЕГ	19,14 ± 0,97	21,99 ± 1,02	2,95	2,27	<0,05
	КГ	19,63 ± 1,03	20,05 ± 1,12	0,42	1,50	>0,05

Аналіз ЧСС у спокою показав, що з підвищенням рівня функціональної підготовленості студентів відбувається достовірне зниження ЧСС. Дослідження індексу Робінсона також свідчать про позитивну динаміку – покращання функціональних можливостей. Життєва ємність легень характеризує максимальну кількість повітря, що видихається після найглибшого вдиху, – свідчить про стан апарату зовнішнього дихання, який залежить від фізичного розвитку та функціональних можливостей організму студентів.

Оцінювання антропометричних і функціональних показників студентів сприяло також визначенню динаміки індексів фізичного розвитку студентів упродовж педагогічного формувального експерименту. Вихідні показники чоловіків експериментальної групи з силового індексу становили 69,53 %, у контрольних групах – 70,16 %. Після завершення експерименту студенти експериментальних груп покращили показники на 3,64 %, що відповідає рівню достовірності при ($P < 0,05$), у контрольній групі статистичних достовірностей не виявлено ($P > 0,05$). Суттєво покращилися також показники життєвого індексу в експериментальних групах – 5,03 мл/кг ($P < 0,05$), у контрольних групах не відбулося суттєвого покращення показників – 0,85 мл/кг ($P > 0,05$). Масо-ростовий індекс становив в експериментальних групах 479,53 г/см, у контрольних – 382,38 г/см, а по його закінченні 475,84 г/см у чоловіків експериментальної групи ($P < 0,05$) і 479,06 г/см контрольної групи ($P > 0,05$). Оцінка функціонування дихальної системи за пробою Штанге, яка полягає в затримці дихання на вдиху, показала, що студенти експериментальних груп покращили свої показники на 8,70 с, що відповідає рівню значимості ($P < 0,01$). У той самий час у контрольних групах цей показник покращився лише на 2,84 с ($P > 0,05$).

Аналогічні дані отримані під час формувального педагогічного експерименту за проведеною пробою Генчі (затримка дихання на видиху). У цій пробі студенти ЕГ покращили показники на 5,86 с ($P < 0,05$), а в КГ

суттєвих змін не відбулося – 2,14 с ($P > 0,05$). Заняття за методичною системою застосування фітнес-технологій також позитивно впливають на покращення працездатності студентів. По закінченню експерименту студенти ЕГ покращили індекс Гарвардського степ-тесту на 6,67 у.о. ($P < 0,05$), а КГ на 1,12 у.о., що не підтверджує значущість достовірності – ($P > 0,05$) (табл. 3). Виходячи з вищесказаного, можна констатувати, що впровадження методичної системи застосування фітнес-технологій суттєво покращує приріст показників фізичного розвитку студентів.

Таблиця 3

**Динаміка індексів і проб фізичного розвитку студентів упродовж
формульованого педагогічного експерименту**

Функціональні показники	Групи	Вихідні дані	Заключні дані	Приріст $\Delta \bar{X}$	Достовірність різниці	
		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		t	P
Чоловіки (експ. гр. – n = 47, контр. гр. – n = 41)						
Силовий індекс, %	ЕГ	69,53 ± 2,24	73,17 ± 2,14	3,64	2,19	<0,05
	КГ	70,16 ± 2,31	71,62 ± 2,28	1,46	1,63	>0,05
Життєвий індекс, мл/кг	ЕГ	57,71 ± 1,92	62,74 ± 2,14	5,03	2,36	<0,05
	КГ	58,46 ± 1,98	59,31 ± 2,04	0,85	1,37	>0,05
Масо-ростовий індекс, г/см	ЕГ	479,53 ± 3,58	475,84 ± 2,92	-4,11	2,27	<0,05
	КГ	480,21 ± 3,27	479,06 ± 3,13	-1,15	1,43	>0,05
Проба Штанге, с	ЕГ	48,56 ± 2,14	57,26 ± 2,33	8,70	2,71	<0,01
	КГ	50,64 ± 2,07	53,48 ± 2,19	2,84	1,53	>0,05
Проба Генчі, с	ЕГ	32,77 ± 1,72	38,63 ± 1,93	5,86	2,28	<0,05
	КГ	34,29 ± 1,68	36,43 ± 1,61	2,14	1,75	>0,05
Індекс Гарвардського степ-тесту, у.о.	ЕГ	74,75 ± 2,87	81,42 ± 2,76	6,67	2,32	<0,05
	КГ	78,45 ± 2,59	79,57 ± 2,81	1,12	1,27	>0,05
Жінки (експ. гр. – n = 71, контр. гр. – n = 73)						
Силовий індекс, %	ЕГ	45,54 ± 2,04	48,26 ± 2,19	2,72	2,09	<0,05
	КГ	44,63 ± 1,87	45,42 ± 1,92	0,79	1,54	>0,05
Життєвий індекс, мл/кг	ЕГ	44,32 ± 1,56	46,75 ± 1,69	2,43	2,28	<0,05
	КГ	43,52 ± 1,78	44,37 ± 1,53	0,85	1,63	>0,05
Масо-ростовий індекс, г/см	ЕГ	416,42 ± 3,22	413,51 ± 3,08	-2,91	2,11	<0,05
	КГ	415,12 ± 3,06	413,96 ± 2,97	-1,16	2,10	>0,05
Проба Штанге, с	ЕГ	49,62 ± 2,12	59,24 ± 2,43	9,62	2,78	<0,01
	КГ	50,45 ± 2,18	53,07 ± 2,31	2,62	1,57	>0,05
Проба Генчі, с	ЕГ	31,28 ± 1,76	37,54 ± 1,97	6,26	2,34	<0,05
	КГ	32,13 ± 1,64	33,46 ± 1,59	1,33	1,65	>0,05
Індекс Гарвардського степ-тесту, у.о.	ЕГ	74,22 ± 2,57	80,78 ± 2,84	6,56	2,27	<0,05
	КГ	76,91 ± 2,61	78,64 ± 2,57	1,73	1,31	>0,05

Аналіз показників індексів фізичного розвитку студенток, що брали участь у педагогічному формувальному експерименті, показав таку ж саму тенденцію як і в чоловіків. Студентки експериментальних груп за всіма досліджуваними індексами та пробами суттєво покращили показники, які мають достовірний рівень значимості ($P < 0,05-0,01$). У контрольних групах суттєвих відмінностей за жодним індексом і пробою не відбулося ($P > 0,05$).

Можна повністю погодитися з твердженням Г. П. Грибана, що з упровадженням нової методичної системи фізичного виховання змінюється педагогічний процес (система навчання), тобто технологія фізичного виховання (навчання), яка є первинною стосовно педагогічної системи. Відповідно, проектування нової педагогічної системи пов'язане, по-перше, з проектуванням і впровадженням нової технології навчання і, по-друге, з подальшими змінами в інших підсистемах педагогічного процесу (Грибан, 2014, с. 174). Тому запропонована методична система застосування фітнес-технологій сприяла суттєвим змінам у педагогічних підсистемах освітнього процесу з фізичного виховання студентів.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Динаміка фізичного розвитку студентів після впровадження методичної системи фітнес-технологій свідчить, що у студентів спостерігається низький і незадовільний рівень фізичного розвитку. Значна частина студентів не може досягти навіть середнього рівня фізичного розвитку. Аналіз фізичного розвитку студентів свідчить про недосконалість системи фізичного виховання, низький рівень фізичної підготовленості студентів і незадовільний стан фізкультурно-оздоровчої роботи в закладах вищої освіти. Перспективи подальших наукових розвідок спрямовані на розробку програмно-методичного забезпечення, яке сприятиме підвищенню стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості студентів і формуванню фізкультурно-оздоровчих компетентностей.

ЛІТЕРАТУРА

- Аршавская, Э. И., Розанова, В. Д. (1968). *Физиология и физкультура*. Москва: Физкультура и спорт (Arshavskaya, E. I., Rozanova, V. D. (1968). *Physiology and physical education*. Moscow: Physical Education and Sport).
- Бальсевич, В. К. (1987). *Физическая активность человека*. Київ: Здоров'я (Balsevych, V. K. (1987). *Human physical activity*. Kyiv: Health).
- Білецька, В. В. (2013). *Фізичне виховання. Оздоровчий фітнес: практикум*. Київ: НАУ (Biletska, V. V. (2013). *Physical Education. Health Fitness: Workshop*. Kyiv: NAU).
- Булатова, М. М. (2007). Фитнес и двигательная активность: проблемы и пути решения. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 1, 3-7* (Bulatova, M. M. (2007). Fitness and motor activity: problems and solutions. *Theory and methodology of physical vihovannya i sports, 1, 3-7*).

- Василистова, Т. В. (2011). *Проектирование фитнес-технологий в физическом воспитании студентов вуза, проживающих в условиях северных регионов* (автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04). Москва (Vasilistova, T. V. (2011). *Designing of fitness technologies in physical education of students of the university, living in the conditions of northern regions* (PhD thesis abstract). Moscow).
- Грибан, Г. П. (2009). *Життєдіяльність та рухова активність студентів*. Житомир: Вид-во Рута (Griban, G. P. (2009). *Life activity and motor activity of students*. Zhytomyr: Ruta).
- Грибан, Г. П. (2014). *Методична система фізичного виховання студентів*. Житомир: Вид-во Рута (Griban, G. P. (2014). *Methodological system of physical education of students*. Zhytomyr: Ruta).
- Григорьев, В. И. (2006). *Стратегия формирования фитнес-индустрии*. Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУЭФ (Grigoryev, V. I. (2006). *Strategy for the formation of the fitness industry*. Saint Petersburg: Publishing house SPbGuEf).
- Жамардїй, В. О. (2018). Концептуальна модель застосування фітнес-технологій на заняттях із фізичного виховання студентів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 3 (77), 77-88 (Zhamardiy, V. O. (2018). Conceptual model of application of fitness technologies at classes on physical education of students. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*, 3 (77), 77-88).
- Зинченко, В. Б. (2011). *Фитнес-технологии в физическом воспитании*. Київ: НАУ (Zinchenko, V. B. (2011). *Fitness technology in physical education*. Kyiv: NAU).
- Ивашченко, Л. Я. (2008). *Программирование занятий оздоровительным фитнесом*. Київ: Наук. світ (Ivashchenko, L. Ya. (2008). *Programming of classes with health-improving fitness*. Kyiv: Scientific World).
- Кібальник, О. Я. (2007). Оздоровчі технології для підвищення рухової активності підлітків. *Теорія та методика фізичного виховання і спорту*, 4, 63-66. (Kibalnyk, O. Ya. (2007). Health-improving technologies for improving motor activity of adolescents. *Theory and methods of physical education and sports*, 4, 63-66).
- Кутек, Т. Б. (2001) *Підвищення фізичної підготовленості студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення* (дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту). Львів (Kutek, T. B. (2001). *Improvement of physical fitness of students living in conditions of radiation pollution* (PhD thesis). Lviv).
- Никитюк, Б. А., Чтецов, В. П. (1983). *Морфология человека*. Москва: МГУ (Nikityuk, B. A., Chtetsov, V. P. (1983). *Human morphology*. Moscow: MSU).
- Пирогова, Е. А., Иващенко, Л. Я., Страпко, Н. П. (1986). *Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека*. Киев: Здоровья (Pirogova, Ye. A., Ivashchenko, L. Ya., Strapko, N. P. (1986). *The impact of exercise on health and human health*. Kyiv: Health).
- Сайкина, Е. Г. (2009). *Фитнес в системе дошкольного и школьного физкультурного образования* (дис ... докт. пед. наук: 13.00.04). Санкт-Петербург (Saikina, Ye. G. (2009). *Fitness in the system of preschool and school physical education* (PhD thesis). Saint Petersburg).
- Круцевич, Т. Ю. (2008). *Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студ. вузів фіз. вихов. і спорту. Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання*. Київ: Олімпійська література (Krustevych, T. Yu. (2008). *Theory and methods of physical education. Vol. 1. General principles of the theory and methods of physical education*. Kyiv).
- Усатова, І. А. (2014). *Сучасні фітнес-технології, як засіб виконання завдань з фізичного виховання для студентів з порушенням у стані здоров'я*. Черкаси: ЧНУ імені

Богдана Хмельницького (Usatova, I. A. (2014). *Modern fitness technology as a means of performing physical education tasks for students with a disorderly condition*. Cherkasy: ChNU named after Bogdan Khmelnytsky).

РЕЗЮМЕ

Жамардий Валерий. Динамика физического развития студентов после внедрения методической системы фитнес-технологий.

В статье исследована динамика физического развития студентов после внедрения в образовательный процесс по физическому воспитанию методической системы фитнес-технологий. Внедрение методической системы применения фитнес-технологий в определенной степени влияет на состояние физического развития студентов. Динамика антропометрических показателей студентов экспериментальных и контрольных групп зависела от содержания учебных и внеучебных занятий по физическому воспитанию. Внедрение методической системы применения фитнес-технологий в образовательный процесс по физическому воспитанию студентов экспериментальных групп как мужчин, так и женщин способствовало улучшению функциональных показателей, а именно: ЧСС в 1 мин, АД систолического, АД диастолического, индекса Робинсона, ЖЕЛ, силы мышц сильной кисти руки. Оценка антропометрических и функциональных показателей способствовала также определению динамики индексов физического развития студентов в течение педагогического формирующего эксперимента: силовой индекс, жизненный индекс, массо-ростовой индекс, проба Штанге, проба Генчи, индекс Гарвардского степ-теста.

Ключевые слова: динамика, здоровье, методическая система, студенты, физическое развитие, фитнес, фитнес-технологии.

SUMMARY

Zhamardiy Valeriy. Dynamics of students' physical development after introduction of fitness technologies methodological system.

The article investigates dynamics of physical development of students after introduction in physical education process the methodological system of fitness technologies. Implementation of the methodological system of fitness technologies to a certain extent affects the state of physical development of students. Dissociation and difference of results measured by indicators of physical development corresponds to ambiguous and different manifestations of morpho-functional features of students, which complicates usage of fitness technologies in practice of physical education. Experimental data has shown that, in experimental groups, men and women have reliable differences only in body weight and in the index of Erisman, during molding pedagogical experiment. Men and women in experimental and control groups have shown not significant increase in the chest girth, while the body length remained almost unchanged, and body weight in experimental groups has significantly decreased. Dynamics of anthropometric indices of students in experimental and control groups depended on the content of educational and extra-curricular physical education classes. Low initial level of physical fitness and physical development of students does not allow usage of high amount and intensity training load during the experimental work, which in general negatively affects physical development of students of experimental and control groups. Implementation of methodological system of fitness technologies in physical education process of students of both men and women from experimental groups contributed to the improvement of functional indicators, namely: heart rate for 1 min, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, Robinson index, lung life volume (LLV), muscle strength of dominant hand. The evaluation of anthropometric and functional indicators also helped to determine dynamics of students' physical development indices during formative pedagogical experiment: force index, vital index, mass-growth index, Shtange test, Genci test,

Harvard step-test index. Dynamics of students' physical development after introduction of fitness technologies methodological system shows that students have low and unsatisfactory levels of physical development. A significant portion of students cannot reach even the average level of physical development. The analysis of students' physical development shows imperfection of physical education system, a low level of physical preparedness of students and unsatisfactory state of physical culture and sanitary work in higher education institutions.

Key words: *dynamics, health, methodological system, students, physical development, fitness, fitness technologies.*

УДК 613:37.091.12.011.3-051

Ганна Жара

Національний університет

«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

ORCID ID 0000-0002-8092-542X

DOI 10.24139/2312-5993/2019.03/233-249

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ВЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

У статті розкривається питання формування компетентності індивідуального здоров'язбереження в учителів-практиків. Запровадження програми «Здоров'я вчителя» в закладах загальної середньої освіти дозволило розвинути наявні та сформувати нові навички здоров'язбереження в учителів-практиків і перевести їх у компетентнісний ракурс. Результати діагностики зони особистого професійного комфорту, стану здоров'я, рівня професійного вигорання, біологічного та психологічного віку підтверджують ефективність запропонованого змісту, організаційно-педагогічних умов і технологій навчання.

Ключові слова: *учитель, здоров'я, компетентність індивідуального здоров'язбереження, зона комфорту, професійне вигорання, біологічний вік, психологічний вік, програма «Здоров'я вчителя».*

Постановка проблеми. Переорієнтація української освіти на європейські стандарти зумовлює підвищення вимог до особистості і професіоналізму вчителя.

Європейський вимір складається з багатьох різних аспектів, глибоко вкорінених у соціально-політичному та культурному контексті європейської спільноти, що зростає (Schratz, 2004, с. 4). Учителі в Європейському Союзі не тільки навчають майбутніх громадян своєї країни-члена, але й підтримують їх у становленні майбутніх поколінь європейських громадян (Schratz, 2004, с. 4).

Утім існують вимоги до внутрішніх якостей і компетентностей вчителя, яким, з одного боку, приділяється мало уваги під час професійної підготовки й перепідготовки, але які водночас справляють істотний вплив на якість освітнього процесу і створення освітнього середовища.

Однією з них є компетентність індивідуального здоров'язбереження, яка передбачає здатність учителя враховувати