

## ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЧОЛОВІКІВ 26–35 РОКІВ ІЗ РІЗНИМИ ТИПАМИ ПОСТАВИ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ

### CHARACTERISTICS OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND PHYSICAL FITNESS OF 26 – 35 YEAR-OLD MEN WITH DIFFERENT TYPES OF POSTURE, ENGAGED IN HEALTH FITNESS ACTIVITY

Ватаманюк С. В.<sup>1</sup>, Хабінець Т. О.<sup>1</sup>, Довгаль В. І.<sup>2</sup>, Кедрич Г. В.<sup>2</sup>, Сиротюк С. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ, Україна

<sup>2</sup> Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка, м. Кременець, Тернопільська область, Україна

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2021.9.4>

#### Анотації

Зрілий вік чоловіків вимагає особливої уваги фахівців сфери фізичної культури і спорту, оскільки саме в цьому віковому періоді збереження здоров'я населення набуває особливої соціально-економічної цінності. Зовнішність – це найперша і очевидна ознака, що індивідуалізує людину. Людина як творіння культури і її співучасник через діяльність і узагальнення визначає результат, в тому числі й в образі свого тіла. Аналіз літературних даних свідчить про недостатню кількість досліджень, які б висвітлювали підходи, щодо підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави чоловіків 26–35 років у процесі занять оздоровчим фітнесом. У процесі експерименту було залучено 40 чоловіків 26–35 років. За даними медичних карт чоловіків, у яких були виявлені порушення постави, лікарем-ортопедом був підтверджений діагноз. Методи дослідження: антропометрія, педагогічний експеримент, педагогічне тестування. Отримані результати оброблялися методами математичної статистики. За результатами дослідження встановлено з віком негативну динаміку збільшення кількості порушень постави у чоловіків 26–35 років. Аналіз результатів антропометрії дозволив визначити особливості фізичного розвитку чоловіків першого періоду зрілого віку. У процесі дослідження встановлено, що з віком погіршуються показники фізичної підготовленості у досліджуваного контингенту. Отримані дані стали основою розроблення технології підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави чоловіків першого періоду зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом.

**Ключові слова:** чоловіки, зрілий вік, оздоровчий фітнес, оцінка, постава, фізичний розвиток, фізична підготовленість.

Зрелый возраст мужчин требует особого внимания специалистов сферы физической культуры и спорта, так как именно в этом возрастном периоде сохранение здоровья населения приобретает особую социально-экономическую ценность. Внешность – это самый первый и очевидный признак, индивидуализирующий человека. Анализ литературных данных свидетельствует о недостаточном количестве исследований, освещающих подходы, по повышению уровня состояния биометрического профиля осанки мужчин 26–35 лет в процессе занятий оздоровительным фитнесом. В констатирующем эксперименте приняли участие 40 мужчин 26–35 лет. Данные медицинских карт мужчин, у которых были определены нарушения осанки, были подтверждены врачом-ортопедом. Методы исследования: антропометрия, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование. Полученные результаты обрабатывались методами математической статистики. В процессе исследования установлено, что с возрастом у мужчин увеличивается количества нарушений осанки. Анализ результатов антропометрии позволил определить особенности физического развития мужчин в первый период зрелого возраста. Выявлено, что с возрастом у мужчин ухудшаются показатели физической подготовленности. Полученные данные легли в основу разработки технологии повышения уровня состояния биометрического профиля осанки мужчин первого периода зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом.

**Ключевые слова:** мужчины, зрелый возраст, оздоровительный фитнес, оценка, осанка, физическое развитие, физическая подготовленность.

Mature age of men requires special attention of specialists in the field of physical culture and sports, as it is in this age period that the health of population acquires special social and economic value. Appearance is the first and most obvious sign that individualizes a person. A human as a product of culture and its accomplice through their activity and generalization determines the result, including in the body image. The analysis of literature data shows a lack of research that would highlight the approaches to improving the level of biogeometric posture profile of men aged 26–35 years in the process of their fitness activity. Material and methods. At the stage of the observational experiment, it was planned to determine the posture type of men aged 26–35. The experiment involved 40 men of this age. The presented contingent of men aged 26–35 was involved in the study voluntarily, giving written consent to participate in a pedagogical experiment, as well as further analysis and disclosure of their personal data during the review and publication of research results. According to medical records of men among whom posture disorders were observed, this diagnosis was confirmed by orthopaedist. Anthropometry. During the study according to the generally accepted methodology, the following anthropometric indicators were determined: body weight; body length; thigh circumference; waist circumference. Pedagogical experiment. Pedagogical testing. Performance of the test "Lean forward in a sitting position with outstretched legs" using a measuring tape in our study was used to assess the mobility of the hip joint and lumbar spine. The endurance of the abdominal muscles was determined by means of "Incomplete flexion of the torso from a supine position" test. The obtained results were processed by methods of mathematical statistics.

According to the results of the study, negative dynamics of increasing the number of posture disorders among men aged 26–35 was found with age. Analysis of anthropometry results have allowed to determine the features of physical development of men in the first period of their adulthood. In the course of the study it has been found that with age the indicators of physical fitness of the studied contingent deteriorate. Analysing the flexibility of the hip joint and lumbar spine of 26–35 year-old men with different posture types, it should be noted that the worst values of the studied indicator were recorded in men with scoliotic posture. The obtained data have become the basis for the development of technology aimed at increasing the level of biogeometric posture profile of men in the first period of their adulthood during their health fitness activity.

**Key words:** men, adulthood, health fitness activity, assessment, posture, physical development, physical fitness.

**Вступ.** Людське тіло – безпосереднє місце зустрічі природи і культури, їх взаємного ототожнення, і тому воно мало наочно, відчутно, виразно поєднувати свої утилітарні, біологічні, фізичні якості з символічними, соціальними [2, 4, 8]. Дослідження образу тіла з погляду його канонів проведені фахівцями [5, 16] свідчили про високу кореляцію між ступенем визначеності меж образу тіла та певними особистісними характеристиками людини.

Тіло людини з точки зору біомеханіки – багатоланцюгова шарнірна система [11, 12, 13]. Здійснення двох найважливіших завдань: забезпечення стійкості і орієнтація в навколишньому просторі такої системи є результатом складної взаємодії величезного числа нейронних мереж організму зі скелетно-м'язовим апаратом організму. На думку [14], будь-яка постава прийнятна, якщо вона не суперечить закону природи – «скелет повинен протистояти силі гравітації, залишаючи м'язи вільними для здійснення рухів».

Зрілий вік чоловіків вимагає особливої уваги фахівців сфери фізичної культури і спорту, оскільки саме в цьому віковому періоді

збереження здоров'я населення набуває особливої соціально-економічну цінність [18, 19]. Разом із тим аналіз літературних даних [6, 12, 14] свідчить про недостатню кількість досліджень, які б висвітлювали підходи щодо підвищення рівня стану біogeометричного профілю постави чоловіків 26–35 років у процесі занять оздоровчим фітнесом.

**Матеріал і методи.** На етапі констатувального експерименту було передбачено визначення типу постави чоловіків 26–35 років. У процесі експерименту було залучено 40 чоловіків 26–35 років, що займалися на базі оздоровчого фітнес-клубу GYMMAXX, м. Києва. Представлений контингент чоловіків 26–35 років був задіяний у дослідженні добровільно, давши письмову згоду на участь у педагогічному експерименті, а також на подальший аналіз і оприлюднення їх особистих даних під час розгляду та висвітлення результатів дослідження. За даними медичних карт чоловіків, у яких були виявлені порушення постави, лікарем-ортопедом був підтверджений цей діагноз. Антропометрія. Під час дослідження за

загальноприйнятою методикою було визначено такі антропометричні показники: маса тіла; довжина тіла; обхват стегон; обхват талії. Педагогічний експеримент. Педагогічне тестування: виконання тесту «Нахили вперед у положенні сидячи з витягнутими вперед ногами» з використанням вимірної стрічки в нашому дослідженні застосовувався для оцінки рухливості тазостегнового суглоба і поперекового відділу хребта; визначення витривалості м'язів живота відбувалося за допомогою тесту «Неповне згинання тулубу з положення лежачи».

Отримані результати оброблялися методами математичної статистики [15].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Отриманий фактичний матеріал свідчить про негативну динаміку збільшення кількості порушень постави у чоловіків з віком [1]. Досить істотним, на наш погляд, є те, що серед чоловіків 26–30 років виявлені такі функціональні порушення ОРА – сколіотична постава у 30,0% (n = 12) та кругла спина у 20,0% (n = 8); серед чоловіків 31–35 років

у 33,0% (n = 12) зафіксована сколіотична постава та у 25,0 % (n = 9) кругла спина.

Під час дослідження встановлено, що довжина тіла у досліджуваного контингенту має так значення: у чоловіків 26–30 років із нормальною поставою ( $\bar{x}$ ; s) (176,4; 1,6); з круглою спиною (175,1; 2,5), зі сколіотичною поставою (175,2; 1,6); у чоловіків 31–35 років з нормальною поставою (174,9; 2,2); із круглою спиною (174,4; 1,8), з сколіотичною поставою (175,4; 1,7). Варто наголосити, що статистично значущих відмінностей між довжиною тіла чоловіків 26–30 років і 31–35 років виявити не вдалося ( $p > 0,05$ ) (табл. 1).

Виконаний порівняльний аналіз дозволив констатувати, що маса тіла у чоловіків 31–35 років з нормальною поставою відносно чоловіків 26–30 років з цим же типом зростає у середньому на 3,6 кг ( $p < 0,001$ ); у чоловіків з круглою спиною на 2, 8 кг ( $p < 0,01$ ); з сколіотичною поставою на 2, 8 кг ( $p < 0,001$ ) відповідно.

Аналіз результатів антропометрії дозволив виявити, що у чоловіків 31– 35 років

Таблиця 1

## Показники фізичного розвитку чоловіків 26–35 років (n = 76)

Вік	Показник	Довжина тіла, см	Маса тіла, кг	Обхват талії, см	Обхват стегон, см
нормальна постава					
26–30 років (n = 20)	$\bar{x}$	176,4	71,3***	78,9**	89,2***
	S	1,6	1,9	0,9	1,1
31–35 років (n = 15)	$\bar{x}$	174,9	74,9	80,9	91,1
	S	2,2	1,2	1,8	1,5
Статистична значущість різниці	t	2,73	7,85	4,81	5,25
	p	0,042	0,001	0,002	0,001
кругла спина					
26–30 років (n = 8)	$\bar{x}$	175,1	70,5**	77,8**	89,0**
	S	2,5	1,6	1,7	1,1
31–35 років (n = 12)	$\bar{x}$	174,4	73,3	80,0	91,3
	S	1,8	2,0	1,5	1,8
Статистична значущість різниці	t	0,68	3,43	3,05	3,60
	p	0,509	0,003	0,009	0,002
сколіотична постава					
26–30 років (n = 12)	$\bar{x}$	175,2	70,6***	79,0*	88,9***
	S	1,6	1,8	1,0	1,2
31–35 років (n = 9)	$\bar{x}$	175,4	73,4	80,7	91,9
	S	1,7	1,4	1,3	1,2
Статистична значущість різниці	t	-0,38	-4,03	-2,89	-5,78
	p	0,708	0,001	0,013	0,001

Примітка. \* – різниця між показниками чоловіків 26–30 років і 31–35 років статистично значуща на рівні  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$

з нормальною поставою відносно чоловіків 26–30 років з цим же типом обхват талії зростає у середньому на 2,0 см ( $p < 0,01$ ), стегон на 1,9 см ( $p < 0,001$ ); у чоловіків із круглою спиною на 2,2 см ( $p < 0,01$ ) та 1,9 см ( $p < 0,01$ ); у чоловіків з сколіотичною поставою на 1,7 см ( $p < 0,05$ ) та 3,0 см ( $p < 0,001$ ) відповідно.

За допомогою використання описової статистики було отримане середнє значення показників витривалості м'язів живота чоловіків 26–35 років з різними типами постави (табл. 2).

Проаналізувавши показники витривалості м'язів живота чоловіків 26–35 років з нормальною поставою, які брали участь у дослідженні, виявили мінімальне та максимальне значення, яке становить 35,0 разів та 32,7 разів відповідно ( $p < 0,001$ ). Важливо відзначити, що ці показники були кращими з усіх типів постави які були характерні для чоловіків цього віку. Отримані показники свідчать, що з віком погіршуються показники витривалості м'язів живота чоловіків першого періоду зрілого віку. Цікавим є той факт, що нами зафіксовані найгірші значення досліджуваного показника у чоловіків зі сколіотичною поставою, яке становить у чоловіків 26–30 років і 31–35 років ( $\bar{x}; S$ ) (33,1; 0,9 разів) та (30,1; 0,9 разів) відповідно ( $p < 0,001$ ).

Аналізуючи отримані середні показники

Таблиця 2

**Показники витривалості м'язів живота чоловіків 26–35 років з різними типами постави (n = 76)**

Витривалість м'язів живота, разів				
Вік, років	Постава	нормальна	кругла спина	сколіотична
		26–30 років (n = 40)	$\bar{x}$	35,0
	S	1,3	0,8	0,9
	n	20	8	12
31–35 років (n = 36)	$\bar{x}$	32,7*	30,4*	30,1*
	S	1,7	1,0	0,9
	n	15	12	9
Статистична значущість різниці	t	4,40	6,57	7,36
	p	0,001	0,001	0,001

Примітка. \* – різниця статистично значуща на рівні  $p < 0,001$

гнучкості тазостегнового суглоба і поперекового відділу хребта чоловіків 26–35 років з різними типами постави, слід зауважити, що найгірші значення досліджуваного показника було зафіксовано у чоловіків зі сколіотичною поставою, яке становить у чоловіків 26–30 років і 31–35 років ( $\bar{x}; S$ ) (21,6; 0,9 см) та (19,8; 1,0 см) відповідно ( $p < 0,001$ ) (табл. 3).

Проведені дослідження дозволили визначити, що показники гнучкості тазостегнового суглоба і поперекового відділу хребта чоловіків 26–35 років мають найкращі значення у досліджуваних із нормальною поставою, яке становить у чоловіків 26–30 років і 31–35 років ( $\bar{x}; S$ ) (24,4; 1,0 см) та (21,1; 1,5 см) відповідно ( $p < 0,001$ ).

**Дискусія.** У численних дослідженнях констатовано [3, 4, 14, 15], що в основі цілісного і різнобічного вивчення фізичного статусу людини лежать дослідження морфофункціональних параметрів, зокрема стану постави.

Дослідженнями Ю. Руденко [8, 9, 10] встановлено, що серед чоловіків 36–45 років переважає порушення постави – кругла спина: серед чоловіків 41–45 років – 42,9%, а серед чоловіків 36–40 років – 36,4%. Згідно з даними нашого дослідження, сколіотична постава зафіксована серед чоловіків 26–30 років у 30,0%, кругла спина у 20,0%,

Таблиця 3

**Показники гнучкості тазостегнового суглоба і поперекового відділу хребта чоловіків 26–35 років з різними типами постави (n = 76)**

Гнучкість тазостегнового суглоба і поперекового відділу хребта, см				
Вік, років	Постава	нормальна	кругла спина	сколіотична
		26–30 років (n = 40)	$\bar{x}$	24,4
	S	1,0	0,9	0,9
	n	20	8	12
31–35 років (n = 36)	$\bar{x}$	21,1*	19,9*	19,8*
	S	1,5	0,8	1,0
	n	15	12	9
Статистична значущість різниці	t	7,25	4,31	4,03
	p	0,001	0,001	0,001

Примітка. \* – різниця статистично значуща на рівні  $p < 0,001$

водночас серед чоловіків 31–35 років 33,0% та 25,0% відповідно.

Наші дослідження доповнили результати експериментів [2, 3, 7], присвячених вивченню соматометричних показників чоловіків зрілого віку із різними типами постави. Нами доповнено дані фахівців [8, 9, 10], що стосуються особливостей фізичної підготовленості чоловіків зрілого віку, та розширено інформацію щодо використання візуального скринінгу в діагностиці рівня стану біогеометричного профілю постави [5].

**Висновки.** Системний аналіз науково-методичних джерел дозволяє констатувати, що збільшення обсягу розумової праці, гіподинамія, зміна всього способу життя людини веде до погіршення обмінних процесів в організмі, захворювань серцево-судинної і нервової систем, порушень опорно-рухового апарату, які в останнім часом набуває масового характеру. В останні роки все більшу соціально-економічну значущість набуває проблема профілактики і корекції порушень стану біогеометричного профілю постави у дорослого населення.

За результатами дослідження встановлено з віком негативну динаміку збільшення кількості порушень постави у чоловіків 26–35 років. Звертає на себе увагу той факт, що серед чоловіків 26–30 років виявлені такі функціональні порушення опорно-рухового апарату: сколіотична постава у 30,0 % та кругла спина у 20,0%. Водночас серед чоловіків 31–35 років у 33,0% зафіксовано сколіотичну поставу та у 25,0% – круглу спину.

Аналіз результатів антропометрії дозволив констатувати, що статистично значущих відмінностей між довжиною тіла чоловіків 26–30 років і 31–35 років з різними типами постави вия-

вити не вдалося ( $p > 0,05$ ). Згідно з отриманими даними, маса тіла у чоловіків 31–років з нормальною поставою відносно чоловіків 26–30 років з цим же типом зростає у середньому на 3,6 кг ( $p < 0,001$ ), обхват талії зростає у середньому на 2,0 см ( $p < 0,01$ ), стегон на 1,9 см ( $p < 0,001$ ); у чоловіків з круглою спиною на 2,8 кг ( $p < 0,01$ ), обхват талії зростає у середньому на 2,2 см ( $p < 0,01$ ), стегон на 1,9 см ( $p < 0,01$ ); з сколіотичною поставою на 2,8 кг ( $p < 0,001$ ), обхват талії зростає у середньому на 1,7 см ( $p < 0,05$ ), стегон на 3,0 см ( $p < 0,001$ ) відповідно.

Під час дослідження встановлено, що з віком погіршуються показники фізичної підготовленості у досліджуваного контингенту. Розрахунки вказують, що найгірші значення витривалості м'язів живота виявлені у чоловіків зі сколіотичною поставою. Аналізуючи отримані показники гнучкості тазостегнового суглоба і поперекового відділу хребта чоловіків 26–35 років з різними типами постави, слід зауважити, що найгірші значення досліджуваного показники було зафіксовано також у чоловіків зі сколіотичною поставою, яке становить у чоловіків 26–30 років і 31–35 років ( $\bar{x}$ ; S) (21,6; 0,9 см) та (19,8; 1,0 см) відповідно ( $p < 0,001$ ). Як показав аналіз експериментальних даних, чоловіки 26–35 років з нормальною поставою мають найкращі значення показників гнучкості тазостегнового суглоба і поперекового відділу хребта, яке становить у чоловіків 26–30 років і 31–35 років ( $\bar{x}$ ; S) (24,4; 1,0 см) та (21,1; 1,5 см) відповідно ( $p < 0,001$ ).

Отримані дані стали основою розроблення технології підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави чоловіків першого періоду зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом.

## Література

1. Ватаманюк СВ. Структура та зміст технології підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави чоловіків першого зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation): НУВГП, 2021.8.13-9.

## References

1. Vatamanyuk SV. The structure and technology change the level of the biogeometric profile, put the people of the first mature age in the process of taking health-improving fitness. Rehabilitation & recreation: NUVGP, 2021.8.13–9. [in Ukrainian]

2. Кашуба В., Алешина А., Прилуцкая Т., Руденко Ю., Лазько О., Хабинец Т. К вопросу использования современных занятий профилактико-оздоровительной направленности с людьми зрелого возраста. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк. 2017. № 29. С. 50–58.

3. Кашуба В., Альошина А., Бичук О., Лазько О., Хабинец Т., Руденко Ю. Характеристика мікроергономіки системи «людина-комп'ютер» як передумова розробки корекційно-профілактичних заходів із використанням вправ різної біомеханічної спрямованості. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк. 2017. № 28. С.17–27.

4. Кашуба В, Імас Є, Руденко Ю, Хабинец Т, Лопатський С, Ватаманюк С. Стан біогеометричного профілю постави чоловіків зрілого віку що займаються оздоровчим фітнесом. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк. 2018. № 31. С. 38–44.

5. Кашуба В., Імас Є., Руденко Ю., Лопатський С., Ватаманюк С., Хабинец Т. Скринінг фізичного розвитку чоловіків зрілого віку які займаються оздоровчим фітнесом. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк. 2018. № 32. С. 31–38.

6. Кашуба В.О., Імас Є.В., Руденко Ю.В., Хабинец Т.О., Ватаманюк С.В., Данильченко В.А. Функціональна оцінка рухів чоловіків зрілого віку що займаються оздоровчим фітнесом. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2019. №10(118)19. С. 60–67.

7. Кашуба В.О., Руденко Ю.В., Хабинец Т.О., Ватаманюк С.В., Данильченко В.А.. Ефективність технології корекції порушень стану біогеометричного профілю постави чоловіків зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2019. № 11(93). С. 94–100.

8. Руденко Ю., Хабинец Т., Ватаманюк С. Соціально-педагогічна структура чолові-

2. Kashuba V, Aleshina A, Prilutskaya T, Rudenko Yu, Lazko O, Khabinets T. On the use of modern preventive and health-improving activities with people of mature age. Young Science Visitor of the European National University of the Ukrainian Forestry. 2017; 29: 50-8. (a) [in Russian]

3. Kashuba V, Aleshina A, Bichuk O, Lazko O, Khabinets T, Rudenko Y. Characteristics of the microergonomics of the “lyudina-computer” system as a change of mind for the distribution of professional and professional calls. Young Science Visitor of the European National University of the Ukrainian Forestry. 2017; 28: P.17–27. [in Ukrainian]

4. Kashuba V, Imas E, Rudenko YU, Khabinets T, Lopatskiy S, Vatamanyuk S. Stan of a biogeometric profile put the children of an adult to be engaged in health-improving fitness. 2018; 31: 38–44. (a) [in Ukrainian]

5. Kashuba V, Imas E, Rudenko YU, Lopatskiy S, Vatamanyuk S, Khabinets T. Screening of physical development of people in adulthood as they are engaged in health improvement of fitness Youth Ukrainian Science University of Science 2018; 32: 31-8. [in Ukrainian]

6. Kashuba VO, Imas VV, Rudenko YuV, Khabinets TO, Vatamanyuk SV, Danilchenko VA. Functional assessment of the members of the adult choloviks who are engaged in health-improving fitness Scientific hour-writing of the NPU imeni M.P. Dragomanova. 2019; 10 (118) 19: 60-7. (a) [in Ukrainian]

7. Kashuba VO, Rudenko YuV, Khabinets TO, Vatamanyuk SV, Danilchenko VA. Effectiveness of the technology for the correction of the breakdown of the biogeometric profile, put the children of the adult in the process of taking care of the health-improving fitness Scientific hour of the NPU imeni M.P. Dragomanova. 2019; 11 (93): 94–100. [in Ukrainian]

8. Rudenko Yu, Khabinets T, Vatamanyuk S. Social-pedagogical structure of choloviks 36–45 years, which are engaged in health fitness. Young Science Visitor of the European National University of the Ukrainian Forestry. 2018; 30: 82–92. [in Ukrainian]

9. Rudenko Yu, Litvinenko Yu, Khabinets T, Vatamanyuk S. Rivne of healthier knowledge

ків 36–45 років, котрі займаються оздоровчим фітнесом. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк. 2018. № 30. С. 82–92.

9. Руденко Ю., Литвиненко Ю., Хабінець Т., Ватаманюк С. Рівень здоров'язбережувальних знань чоловіків зрілого віку що займаються оздоровчим фітнесом. Вісник Прикарпатського університету. 2019. №34. С. 33–38.

10. Руденко Ю., Ватаманюк С., Івченко В. Оцінка ефективності корекційно-профілактичних заходів з людьми зрілого віку на основі показників фізичної підготовленості. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк. 2019. № 36. С. 73–80.

11. Goncharova N, Kashuba V, Tkachova A, Khabinets T, Kostiuhenko O, Pymonenko M. Correction of postural disorders of mature age women in the process of aqua fitness taking into account the body type. Теорія та методика фізичного виховання. 2020;20(3):127–36.

12. Hakman, A, Andrieieva, O, Kashuba, V, Nakonechnyi, I, Cherednichenko, S, Khrypko, I, Tomilina, Yu. & Filak F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 20(1), 79–85.

13. Kashuba, V, Stepanenko, O, Byshevets, N, Kharchuk, O, Savliuk, S, Bukhovets, B, Grygus, I, Napierała, M, Skaliy, T, Hagner-Derengowska, M, Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. International Journal of Human Movement and Sports Sciences, 8(5), 249–257. DOI:10.13189/saj.2020.08051

14. Kashuba V, Rudenko Y, Khabynets T, Nosova N. Use of correctional technologies in the process of health-recreational fitness training by men with impaired biogeometric profile of posture. Pedagogy and Psychology of Sport. 2020;6(4):45-55. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2020.06.04.005>. Доступно: <https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2020.06.04.005>

of adults in adulthood who are engaged in health-improving fitness Visnik of the Carpathian University. 2019; 34: 33-8 [in Ukrainian]

10. Rudenko Yu, Vatamanyuk S, Ivchenko V. Evaluation of the efficiency of correct and prophylactic visits with people of an adult age on the basis of indicators of physical preparation of the Young science list of the Ukrainian Forestry University. Physical behavior and sport: magazine / way. A. V. Ts'os, A. I. Aloshin. – Lutsk: Skhidnoevrop. nat. un-t im. Lesi Ukrainka, 2019. – VIP. 36: 73–80. [in Ukrainian]

11. Goncharova N, Kashuba V, Tkachova A, Khabinets T, Kostiuhenko O, Pymonenko M. Correction of postural disorders of mature age women in the process of aqua fitness taking into account the body type. Теорія та методика фізичного виховання. 2020;20(3):127–36.

12. Hakman, A, Andrieieva, O, Kashuba, V, Nakonechnyi, I, Cherednichenko, S, Khrypko, I, Tomilina, Yu. & Filak F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 20(1), 79–85.

13. Kashuba, V, Stepanenko, O, Byshevets, N, Kharchuk, O, Savliuk, S, Bukhovets, B, Grygus, I, Napierała, M, Skaliy, T, Hagner-Derengowska, M, Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. International Journal of Human Movement and Sports Sciences, 8(5), 249–257. DOI:10.13189/saj.2020.080513 (a)

14. Kashuba V, Rudenko Y, Khabynets T, Nosova N. Use of correctional technologies in the process of health-recreational fitness training by men with impaired biogeometric profile of posture. Pedagogy and Psychology of Sport. 2020;6(4):45–55. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2020.06.04.005>. Доступно: <https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2020.06.04.005> (б)

15. Kashuba, V, Tomilina, Y, Byshevets, N, Khrypko, I, Stepanenko, O, Grygus, I, Smoleńska, O, Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine

15. Kashuba, V, Tomilina, Y, Byshevets, N, Khrypko, I, Stepanenko, O, Grygus, I, Smoleńska, O, Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12–17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02> (B)
16. Kashuba, V, Andrieieva, O, Hakman, Aa, Grygus, I, Smoleńska, O, Ostrowska, M, Napierała, M, Hagner-Derengowska, M, Muszkieta, R, Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152–157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>.
17. Labinska Halyna, Kashuba Vitalii, Labinskyi Pavlo, Labinskyi Andrii, Savliuk Svitlana, Ostapiak Zinovii Effect of physical therapy on vertebral artery functional compression syndrome *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 375 pp 2820 – 2826, Oct 2021 DOI:10.7752/jpes.2021.s5375 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES
18. Lazko Olga, Byshevets Nataliia, Plyeshakova Olena, Kashuba Vitalii, Lazakovych Yuliia, Grygus Igor Volchinskiy, Anatolii, Smal Jaroslav, Yarmolinsky Leonid Determinants of office syndrome among working age women *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 DOI:10.7752/jpes.2021.s5376 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES
19. Tkachova A, Dutchak M, Kashuba V, Goncharova N, Lytvynenko Y, Vako I, Kolos S, Lopatskyi S. Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2020;20(S. 1):456–60.
- of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12–17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>(B)
16. Kashuba, V, Andrieieva, O, Hakman, Aa, Grygus, I, Smoleńska, O, Ostrowska, M, Napierała, M, Hagner-Derengowska, M, Muszkieta, R, Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152–157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>.
17. Labinska Halyna, Kashuba Vitalii, Labinskyi Pavlo, Labinskyi Andrii, Savliuk Svitlana, Ostapiak Zinovii Effect of physical therapy on vertebral artery functional compression syndrome *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 375 pp 2820 – 2826, Oct 2021 DOI:10.7752/jpes.2021.s5375 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES
18. Lazko Olga, Byshevets Nataliia, Plyeshakova Olena, Kashuba Vitalii, Lazakovych Yuliia, Grygus Igor Volchinskiy, Anatolii, Smal Jaroslav, Yarmolinsky Leonid Determinants of office syndrome among working age women *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 DOI:10.7752/jpes.2021.s5376 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES
19. Tkachova A, Dutchak M, Kashuba V, Goncharova N, Lytvynenko Y, Vako I, Kolos S, Lopatskyi S. Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2020;20(S. 1):456–60.