

Вікторія Матійчук (A,B,C,D), Алла Альошина (AD), Кучер Тетяна AD), Власюк Галина (AD)

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ СТУДЕНТОК У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Мета. Розробити технологію корекції тіла будови студенток з урахуванням геометрії мас біоланок тіла у процесі фізичної підготовки. **Методи.** Для реєстрації кількісних характеристик, які відображають стан постави студентів, послуговувалися цифровою відеокамерою, під'єднаною до персонального комп'ютера із завантаженою програмою «Torso». Фотограми біогеометричного профілю постави обробляли із використанням програми «Torso» для кутових характеристик біогеометричних показників. У педагогічному експерименті, за письмовою згодою, прийняли участь студентки віком 17–18 років (121 особа) Київського національного економічного університету імені В. Гетьмана. **Результати.** На основі змісту та структури авторської технології виокремлено критерії її ефективності. Алгоритм реалізації авторської технології охоплював: перший крок – визначення вихідного рівня фізичного розвитку, фізичної підготовленості та геометрії мас тіла студенток; аналіз показників і прогнозування результатів; розкриття змісту освітнього процесу, форм організації студентів на занятті; другий крок – розроблення технології із застосуванням засобів оздоровчого фітнесу; третій крок – аналіз і порівняння отриманих результатів; уведення видів контролю; розроблення практичних рекомендацій за результатами діяльності. **Висновок.** Встановлена ефективність розробленої технології корекції тілобудови студенток з урахуванням геометрії мас біоланок тіла дає підстави рекомендувати її для широкого впровадження в систему фізичної підготовки студенток закладів вищої освіти.

Ключові слова: студентки, зміст та структура технології, тілобудова, корекція, геометрії мас біоланок тіла.

Aim. To develop the technology of female students' body structure correction taking into account the geometry of body biolinks masses in physical training process. **Methods.** A digital video camera connected to a personal computer with "Torso" programme was used to record quantitative characteristics displaying students' postures state. Photographs of biogeometric posture profile were processed using "Torso" program for angular biogeometric parameters characteristics. The pedagogical experiment included female students aged 17-18 (121 people) of the Kyiv National Economic University named after V. Hetman with their written consent. **Results.** Based on the author's technology content and structure, its efficiency criteria are singled out. The author's technology implementation algorithm included the first step, that is determining the initial physical development level, physical preparedness and body mass geometry of female students; indicators analysis and forecasting results; disclosure of educational process content, forms of students organization in the classroom; the second step, that is the technology development using of health-improving fitness means; the third step, that is obtained results analysis and comparison; control types introduction; practical recommendations development based on activities results. **Conclusion.** The established efficiency of the developed technology of female students' body structure correction taking into account geometry of body biolinks masses is the basis to recommend it for wide introduction in physical training system of female students of higher education institutions.

Key words: female students, technology content and structure, body structure, correction, geometries of body biolinks masses.

Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень. Техногенний розвиток цивілізації, урбанізація чинять негативний вплив на природне середовище [3, 7, 10]. Погіршення його якості негативно позначається на фізичному здоров'ї людини [5, 7]. Формування і збереження здоров'я людини на всіх етапах онтогенезу є стратегічним завданням соціально орієнтованої держави [8, 9].

За сучасних умов інтенсивних зрушень у всіх царинах українського суспільства стратегічним ресурсом його соціально-економічного, культурного та духовного розвитку є освіта [11, 13]. За останні роки система вищої освіти зазнала значних змін, що характеризуються гуманізацією і демократизацією педагогічного процесу, проголошенням особистісно-орієнтованої парадигми виховання [10, 14]. На особливу увагу заслуговує питання визначення інтересів і потреб у сфері тілесного вдосконалення студентів [12, 13]. Огляд наукових джерел розкриває те, що багато питань, щодо корекції тілобудови студенток з урахуванням особливостей геометрії мас їхнього тіла, все ще оптимально не розв'язано [2].

Мета дослідження – розробити технологію корекції тілобудови студенток з урахуванням геометрії мас біоланок тіла у процесі фізичної підготовки.

Методи дослідження. Для розв'язання поставленої мети використовувався комплекс наступних методів: *теоретичні* – проводилися з метою вивчення й обґрунтування вихідних положень дослідження, визначення його проблемного поля, узагальнення досвіду науковців, які займаються вивченням проблеми корекції тіла будови студенток у процесі фізичної підготовки; *емпіричні* – антропометричне обстеження студенток із застосуванням стандартного інструментарію та на основі загальноприйнятої уніфікованої методики передбачало використання як точки відліку у вимірах антропометричних точок із досить конкретною локалізацією щодо визначених утворень скелета. Місце знаходження тієї чи іншої антропометричної точки з'ясовували шляхом пальпації та безболісного натискання з подальшим позначенням її демографічним олівцем, а тип тілобудови студентів – за допомогою індексу Пінє. Для реєстрації кількісних характеристик, які відображають стан постави студентів, послуговувалися цифровою відеокамерою, під'єднаною до персонального комп'ютера із завантаженою програмою «Torso». Фотограми біогеометричного профілю постави обробляли із використанням програми «Torso» для кутових характеристик біогеометричних показників [15, 16]. Обробку кількісних даних здійснювали за допомогою комп'ютерних програм STATISTICA 7, Statistica 6.0, розроблених фірмами Microsoft, Statsoft.

У педагогічному експерименті, за письмовою згодою, прийняли участь студентки віком 17–18 років (121 особа) Київського національного університету імені В. Гетьмана.

Результати. Результати констатувального педагогічного експерименту, які представлені в публікаціях [1, 2], визначили підходи щодо розробки авторської технології (рис. 1). Методологічним базисом авторської технології були обрані системний, нормативно-цільовий та особистісно-орієнтований підходи.

При розробці технології корекції тілобудови студенток з урахуванням геометрії мас біолонок їхнього тіла враховували наступні принципи: систематичності, доступності, всебічного гармонійного розвитку особистості, зв'язку з життєдіяльністю, оздоровчої спрямованості, свідомості та активності, безперервності [16].

Загальні завдання: формування у студенток високих моральних, вольових і фізичних якостей, готовності до високопродуктивної праці; збереження і зміцнення здоров'я, сприяння всебічному розвитку організму; формування стійкої мотивації до занять фізичними і спортивними вправами; прагнення до формування тілесної краси.

Спеціальні завдання: підвищення рівня розвитку фізичних здібностей засобами оздоровчого фітнесу; набуття теоретичних знань, практичних умінь і досвіду застосування фізичних і спортивних вправ для корекції тілобудови з урахуванням геометрії мас біолонок тіла.

Особливого значення для реалізації як загальних, так і спеціальних завдань набуває створення умов, що сприяють ціннісно-смісловому вибору моделей корекційних технологій. З нашої точки зору найбільш оптимальними умовами реалізації корекційних технологій будуть наступні: *цільове:* формування ціннісного ставлення студенток до здоров'я, тілобудови; *змістовні:* оздоровча спрямованість процесу фізичного виховання; *технологічні:* моніторинг стану тіло будови з урахуванням показників геометрії мас тіла студенток. З педагогічних позицій для ефективного досягнення результатів здоров'язбереження студенток безсумнівно значущим стає вибір сучасних трендів до організації корекційних заходів, орієнтованих на гуманістичний підхід.

Для реалізації технології була створена спеціальна школа «Грація», яка включала низку студій, а саме:

«Корекційна студія» – передбачала введення в основну частину практичних занять фізичних вправ, спрямованих на корекцію тілобудови (зменшення або збільшення ваги тіла й обводів різних біолонок тіла, зміцнення структури та покращення функцій м'язової і кісткової систем), а також корекцію постави. При цьому дозування фізичних навантажень здійснювали з урахуванням соматотипу. Найбільші навантаження з опором і обтяженнями виконували представниці мезоморфного соматотипу.



Рис. 1. Структура та зміст технології корекції тілобудови студенток з урахуванням геометрії мас біолонок тіла у процесі фізичної підготовки

Для студенток ендоморфної тілобудови планували виконання фізичних вправ зі значною кількістю повторень (15–20 разів) і редуکتивну дієту (-5 %) для зменшення жирового компоненту. Щодо студенток екторморфного типу, то кількість повторень вправи не перевищувала 8 з перервами до повного відновлення, але з залученням до роботи великої групи м'язів.

«Студія профілактики» – використання фізичних вправ для нормалізації геометрії стопи та зміцнення її м'язово-зв'язкового апарату, розвитку гнучкості, аеробної працездатності, профілактики порушень постави. У площині вирішення завдань профілактики порушень постави застосовували фізичні вправи силової спрямованості, що сприяють зміцненню опорно-рухового апарату; спеціальні статодинамічні вправи і дихальна гімнастика; ізометричні вправи в поєднанні з релаксацією. Для досягнення необхідної моторної щільності заняття використовували круговий метод проведення спеціальної частини заняття, спроектований на сім комплексів фізичних вправ із використанням від п'яти до дев'яти станцій.

«Студія постави» – пропонувалися фізичні вправи для зміцнення антигравітаційних м'язів, задіяних у підтриманні ортоградної пози, удосконалення функції вестибулярного апарату, покращення тіло будови; підвищення рівня фізичної підготовленості.

«Студія статодинамічної стійкості» – використовували вправи для удосконалення вертикальної стійкості тіла. Відомо, що показники амплітуди і частоти коливань загального центру ваги тіла і тиску стоп на опору мають вагоме значення для постави.

На основі структури та змісту розробленої технології виокремлено критерії її ефективності, а саме: показники геометрії мас біолонок тіла, фізичного розвитку, фізичної підготовленості та кутові характеристики біогеометричного профілю постави.

Алгоритм реалізації технології охоплював: *перший крок* – визначення вихідного рівня фізичного розвитку, фізичної підготовленості та геометрії мас біолонок тіла; аналіз показників і прогнозування результатів; розкриття змісту освітнього процесу, форм організації фізичної підготовки; *другий крок* – розроблення технології із застосуванням засобів оздоровчого фітнесу; *третій крок* – аналіз і порівняння отриманих результатів; ведення контролю; розроблення практичних рекомендацій за результатами діяльності.

Дискусія.

Сучасні дослідження засвідчують необхідність удосконалення існуючої системи фізичної підготовки студентів як щодо форм, так і засобів та методичних прийомів [10, 11, 12]. При цьому, важливим є принцип диференціації фізичних навантажень за співвідношенням тривалості, частоти та інтенсивності, які б базувалися на морфо-функціональних особливостях організму [4]. Серед таких особливостей є біогеометричний профіль постави студентської молоді [3], що характеризує морфологічні особливості та фізичну підготовленість студентів із різним типом тілобудови [2, 6, 9]. В цьому контексті доцільним є застосування моніторингу стану тілобудови з урахуванням показників геометрії мас біолонок тіла [1, 7] і на основі цих даних розробка ефективних технологій фізичної підготовки студентської молоді. Зважаючи на це нами зроблена спроба на підставі попередніх досліджень [1, 2] розробити структуру та зміст технології корекції тілобудови студенток з урахуванням геометрії мас біолонок тіла засобами фізичної культури. На відміну від функціонуючої системи фізичної підготовки розроблена технологія передбачає реалізацію завдань щодо корекції тілобудови з урахуванням мас біолонок тіла протягом трьох етапів: організаційного, корекційного і підтримуючого. Саме така структура дозволяє ефективно реалізувати контент технології і досягнути стійких морфо-функціональних змін організму під впливом адекватних фізичних навантажень.

Висновок. Розроблено технологію корекції тілобудови студенток з урахуванням геометрії мас біолонок тіла, яку можна рекомендувати для широкого впровадження в систему фізичної підготовки студенток закладів вищої освіти.

1. Альошина А, Матійчук В. Геометрія мас тіла – актуальний тренд наукових досліджень. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. 2019; 36:9-13.

2. Альошина А, Матійчук В, Остап'як З. Морфобіомеханічні особливості студенток 17-18 років з різним типом тіла будови. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2020;35:3-9.
3. Випасняк І, Шанковський А. Особливості гоніометрії тіла студентів із різними типами постави = Features of goniometry of students with different types of posture. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(5):1026-40. Доступно: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5123>.
4. Глазирін ІД. Біологічні основи диференційованого фізичного виховання: монографія. Черкаси: Вертикаль; 2020. 292 с.
5. Кашуба ВО, Рудницький ОВ, Гонадзе ЮК. Інноваційні підходи в фізичному вихованні студентської молоді з різними типами тілобудови. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти: Матеріали І Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 17 травня 2018 р.). 185-189 (а).
6. Кашуба В, Рудницький А. Современные технологии коррекции телосложения занимающихся средствами оздоровительного фитнеса. Revistă teoretico-tiințifică «Știința culturii fizice». 2016;25(1):96-102.
7. Кашуба В, Лопаський С. Теоретико-практичні аспекти моніторингу просторової організації тіла людини. Монографія. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М.; 2018. 232 с.
8. Кашуба В, Гончарова Н, Ткачова А, Прилуцька Т. Особливості тілобудови жінок першого періоду зрілого віку, які займаються аквафітнесом. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019;1:97-104.
9. Мицкан БМ, Випасняк ІІ, Шанковський АЗ. Факторна структура показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018;4(98):106-10.
10. Kashuba V, Asauluk I, Diachenko A. A modern view on the use of information technologies in the process of physical education of student youth = Сучасний погляд на використання інформаційних технологій в процесі фізичного виховання студентської молоді. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(2):765-75. eISSN 2391-8306. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2538698> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6467>.
11. Kashuba V, Asauluk I, Diachenko A. The Formation of theoretical knowledge of students in the discipline of "Physical Education" in the process of professional and applied physical training = Формування теоретичних знань студентів із дисципліни «Фізична культура» в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(5):1054-65. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2547839>.
12. Kashuba V, Asauluk I, Dyachenko A. Characteristics of the biogeometric profile of students' posture in the process of vocational and physical training = Характеристика біогеометричного профілю постави студентів в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(6):1255-64. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2548845>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6526>.
13. Kashuba V, Asauluk I, Dyachenko A. To the question of use of health fitness in the process of professional and applied physical preparation of student youth = До питання використання засобів оздоровчого фітнесу в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки студентської молоді. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(7):1366-78. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2547968>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6520>.
14. Kashuba V, Asauluk I, Dyachenko A. Peculiarities of the unit of practical application of correction technology of the students' physical condition in the process of vocational and applied physical training = Особливості блоку практичного спрямування технології корекції фізичного стану студентів в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(8):1818-27. eISSN 2391-8306. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2549517>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6528>.
15. Kashuba V, Lopatskyi S, Prylutska T. Contemporary points on monitoring the spatial organization of the human body in the process of physical education. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(6):1243-54.
16. Kashuba V, Kolos M, Rudnytskyi O, Yaremenko V, Shandrygos V, Dudko M, Andrieieva O. Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. Journal of Physical Education and Sport. 2017;17(4):2472-76. DOI:10.7752/jpes.2017.04277.
17. 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(1):456-60.

References

1. Alosyna A, Matiichuk V. Heometriia mas tila – aktualnyi trend naukovykh doslidzhen. Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychno vykhovannia i sport: zhurnal / uklad. A.V. Tsos, A.I. Alosyna. 2019; 36:9-13.
2. Alosyna A, Matiichuk V, Ostapiak Z. Morfobiomekhanichni osoblyvosti studentok 17-18 rokiv z riznym typom tilo budovy. Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seria: Fizychna kultura. 2020;35:3-9.
3. Vypasniak I, Shankovskyi A. Osoblyvosti honiometrii tila studentiv iz riznymy typamy postavy = Features of goniometry of students with different types of posture. Journal of Education, Health and Sport [Internet]. 2017;7(5):1026-40. Dostupno: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5123>.
4. Hlazyrin ID. Biolohichni osnovy dyferentsiiovanoho fizychnoho vykhovannia: monohrafiia. Cherkasy: Vertykal; 2020. 292 s.

5. Kashuba VO, Rudnytskyi OV, Honadze YuK. Innovatsiini pidkhody v fizychnomu vykhovanni studentskoi molodi z riznyimi tyypamy tilobudovy. Aktualni problemy fizychnoi kultury, sportu, fizychnoi terapii ta erhoterapii: biomekhanichni, psykhofiziologichni ta metrolohichni aspekty: Materialy I Vseukrainskoi elektronnoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu (Kyiv, 17 travnia 2018 r.). 185-189 (a).
6. Kashuba V, Rudnitskiy A. Sovremennyye tehnologii korrektsii teloslozheniya zanimayuschihya sredstvami ozdorovitel'nogo fitnesa. Revistá teoretico-tiinificá «Stiinãa kulturi fizice». 2016;25(1):96-102.
7. Kashuba V, Lopatskiy S. Teoretyko-praktychni aspekty monitorynhu prostoroivoi orhanizatsii tila liudyny. Monohrafiia. Ivano-Frankivsk: Vydavets Kushnyr H.M.; 2018. 232 s.
8. Kashuba V, Honcharova N, Tkachova A, Prylutska T. Osoblyvosti tilobudovy zhinok pershoho periodu zriloho viku, yaki zaimaiutsia akvafitnesom. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2019;1:97-104.
9. Mytskan BM, Vypasniak IP, Shankovskiy AZ. Faktorna struktura pokaznykiv fizychnoho rozvytku, fizychnoi pidhotovlenosti, tilobudovy ta stanu bioheometrychnoho profilu postavy studentiv v protsesi fizychnoho vykhovannia. Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Serii: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). 2018;4(98):106-10.
10. Kashuba V, Asulyuk I, Diachenko A. A modern view on the use of information technologies in the process of physical education of student youth. 2017;7(2):765-75. eISSN 2391-8306. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2538698>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6467>.
11. Kashuba V, Asulyuk I, Diachenko A. The Formation of theoretical knowledge of students in the discipline of "Physical Education" in the process of professional and applied physical training. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(5):1054-65. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2547839>.
12. Kashuba V, Asulyuk I, Dyachenko A. Characteristics of the biogeometric profile of students' posture in the process of vocational and physical training. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(6):1255-64. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2548845>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6526>.
13. Kashuba V, Asulyuk I, Dyachenko A. To the question of use of health fitness in the process of professional and applied physical preparation of student youth. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(7):1366-78. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2547968>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6520>.
14. Kashuba V, Asulyuk I, Dyachenko A. Peculiarities of the unit of practical application of correction technology of the students' physical condition in the process of vocational and applied physical training. Journal of Education, Health and Sport [Інтернет]. 2017;7(8):1818-27. eISSN 2391-8306. Доступно: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2549517>; <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6528>.
15. Kashuba V, Lopatskiy S, Prylutska T. Contemporary points on monitoring the spatial organization of the human body in the process of physical education. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(6):1243-54.
16. Kashuba V, Kolos M, Rudnytskyi O, Yaremenko V, Shandrygos V, Dudko M, Andrieieva O. Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. Journal of Physical Education and Sport. 2017;17(4):2472-76. DOI:10.7752/jpes.2017.04277.
17. Tkachova A, Dutchak M, Kashuba V, Goncharova N, Lytvynenko Y, Vako I, Kolos S, Lopatskiy 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(1):456-60.

Матійчук Вікторія Ігорівна – аспірант, Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк. Контактна інформація: 43000, м. Луцьк, вул. Грушевського, 2а, спорткомплекс СНУ ім. Лесі Українки, кафедра теорії спорту та фізичної культури. orcid.org/0000-0001-8484-892X

Альошина Алла Іванівна – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри теорії спорту та фізичної культури, Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк. Контактна інформація: 43000, м. Луцьк, вул. Грушевського, 2а, спорткомплекс СНУ ім. Лесі Українки. e-mail: aleshina1012@gmail.com

Кучер Тетяна Василівна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання, Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка. 47003, м. Кременець, вул. Корнії 35, e-mail: tatochkak@ukr.net. orcid.org/0000-0001-9806-2821

Власюк Галина Іванівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри ТПФКС, Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне. 66010, м. Рівне, вул. Дубенська 66, e-mail: d_sveta@ukr.net