

Стаття надійшла до редакції /  
Received 21.11.2025

Прийнята до друку /  
Accepted 08.12.2025

Опубліковано /  
Published 09.04.2026

УДК [687:01:572.087] – 055.25:687.132  
<https://doi.org/10.30857/2706-5898.2026.1.2>

### ЗУБКОВА ЛЮДМИЛА

Київський національний університет технологій та дизайну, Україна  
e-mail: [zubkova.lyudmyla@ukr.net](mailto:zubkova.lyudmyla@ukr.net)  
<https://orcid.org/0000-0002-4389-1849>

### ЯЦЕНКО МАРИНА

Київський національний університет технологій та дизайну, Україна  
e-mail: [yacenko.mv@knutd.edu.ua](mailto:yacenko.mv@knutd.edu.ua)  
<https://orcid.org/0000-0002-6983-4332>

## ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛЬКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОВІДНИХ РОЗМІРНИХ ОЗНАК ФІГУР ДІВЧАТ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Мета.** Дослідження кількісних характеристик провідних розмірних ознак фігур сучасних дівчат молодшого шкільного віку для визначення антропометричної інформації, достатньої для промислового виробництва дитячого одягу.

**Методика.** У роботі використано контактний метод отримання антропометричної інформації, що характеризує фігуру дитини.

**Результати.** Відсутність оновленої стандартизованої антропометричної інформації про типи дитячих фігур призводить до виготовлення у промисловому виробництві неспіврозмірного одягу. Це вимагає проведення дослідження відповідності типовим фігурам сучасних дітей з метою перегляду галузевих стандартів. Встановлено, що тільки 66,7% типових фігур дівчат 9,5–11,5 років представлено в стандарті молодшого шкільного віку, а майже 30% - в стандарті дівчат старшої шкільної вікової групи. Крім того, встановлено кількісний зсув наявних типових фігур в сторону 11 повнотної групи.

**Наукова новизна.** На основі аналізу кількісних характеристик провідних розмірних ознак сучасних типових фігур дівчат молодшого шкільного віку розрахований відсотковий розподіл типорозмірів у вибірці та встановлений перелік типових фігур, які представлені у діючому стандарті.

**Практична значимість.** Визначено типологічний склад фігур дівчат молодшого шкільного віку за сполученням величин провідних розмірних ознак для забезпечення підвищення рівня задоволеності цієї групи дітей одягом масового виробництва.

**Ключові слова:** антропометрична відповідність, дівчата молодшого шкільного віку, провідні розмірні ознаки, розмірна типологія.

## RESEARCH ON THE QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF THE LEADING DIMENSIONAL FEATURES OF THE FIGURES OF GIRLS OF PRIMARY SCHOOL AGE

ZUBKOVA LYUDMILA, YATSENKO MARYNA  
Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine

**Purpose.** To study the quantitative characteristics of the leading dimensional features of the figures of modern girls of primary school age in order to determine the anthropometric information sufficient for the industrial production of children's clothing.

Copyright © The Author(s). This is an open access article  
distributed under the terms of the Creative Commons Attribution  
License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

**Methodology.** *The work uses the contact method of obtaining anthropometric information that characterizes the figure of a child.*

**Results.** *The lack of updated standardized anthropometric information on children's body types leads to the production of ill-fitting clothing in industrial manufacturing. This requires research on the conformity of typical body types of modern children in order to revise industry standards. It has been established that only 66.7% of typical figures of girls aged 9.5–11.5 years are represented in the standard for primary school children, and almost 30% in the standard for girls of the senior school age group. In addition, a quantitative shift of existing typical figures towards the 11 fullness group has been established.*

**Scientific novelty.** *Based on the analysis of quantitative characteristics of the leading dimensional features of modern typical figures of girls of primary school age, the percentage distribution of standard sizes in the sample was calculated, and a list of typical figures was established, which are represented in the current standard.*

**Practical significance.** *The typological composition of the figures of girls of primary school age was determined by combining the values of the leading dimensional characteristics to ensure an increase in the level of satisfaction of this group of children with mass-produced clothing.*

**Keywords:** *anthropometric correspondence; girls of primary school age; leading dimensional characteristics; dimensional typology.*

**Вступ.** Необхідною умовою проектування комфортного одягу є антропометричне узгодження розмірів та геометрії фігури з розмірами та формою одягу. Теоретично немає двох людей з абсолютно однаковими розмірами тіла. Однак, промислове виробництво швейних виробів для населення можливо лише за умови, що виготовлятися ці вироби будуть на конкретні типові фігури, які достатньо відображають форму тіла людини. З цією метою розроблені антропометричні стандарти, в яких все населення представлене певною кількістю типових фігур. Стандартизація повинна забезпечувати необхідну якість продукції масового виробництва та підвищувати рівень проектування та виготовлення виробів. Але однією з проблем стандартизації у швейній галузі є недостатність об'єктивної інформації про фігуру людини і це, в свою чергу, призводить до невиконання основної функції масового виробництва – задоволення потреб споживачів. Рекомендований термін для перегляду розмірної типології населення - 15 років, тобто період, протягом якого в результаті процесу акселерації зазвичай відбувається зміна розмірних ознак людини, особливо це стосується дітей [3, 5, 14, 18].

Основним спільним недоліком існуючої розмірної типології є те, що стандартизовані розмірні ознаки фігури дитини не відображають сучасну типологію дітей за рядом об'єктивних причин, одна з яких – відсутність будь-яких антропометричних

обмірів протягом останніх десятиріч. Це, в першу чергу, стосується досліджень українського населення за повною антропометричною програмою для розробки галузевих стандартів швейного виробництва [2–4, 18].

**Аналіз попередніх досліджень.** Відомо, що абсолютні значення антропометричних ознак не лишаються постійними в часі. Зміна кількісних характеристик фігури дитини пов'язана з процесом акселерації. Як тільки у середині XIX століття у медичну практику обстеження дітей увійшла антропометрія, в різних країнах почали накопичуватись дані, які дозволили у подальшому констатувати поступове збільшення довжини та ваги тіла дітей. Крім того, прискорення росту супроводжувалося і деякою зміною форми тіла, а саме було виявлено збільшення абсолютних розмірів обхвату грудей, обхвату талії, довжини тулуба та сегментів кінцівок [3, 4, 6–9, 14].

Розмірна типологія може бути побудована лише за умови отримання детальної характеристики різновидів морфологічних типів, що зустрічаються серед населення, тобто повинні бути відомі величини антропометричних ознак, які характеризують ці типи та співвідношення величин різних вимірів тіла людини. Побудова розмірної типології для дітей складніша задача, ніж побудова типології для дорослих. В галузевому антропометричному стандарті ОСТ 17-66-88 встановлено 105 типових фігур дівчат. Також

їх розмірна характеристика та величини провідних розмірних ознак наведено в ДСТУ ГОСТ 25294:2005 [1, 3].

Як відомо, швидкість росту та розвитку дітей обумовлює зв'язок між віком та типом тілобудови [3, 5, 13, 14]. Це стосується і дівчат молодшого шкільного віку, що в стандарті визначені періодом з 6,5 років до 11,5 років. Відповідно до [2, 3, 10, 14] цей віковий період включає перший (з 3 до 7 років) та другий (з 8 до 11 років) періоди дитинства, котрі характеризуються різними особливостями фізичного розвитку. В роботі [10] наведені результати обмірів фігур дівчат 6,5–9,0 років. Було встановлено, що в стандарті типових фігур досліджуваної групи їх кількість складає тільки 62,3%, що показує значну невідповідність галузевій класифікації. Крім того, 8% фігур за обхватом грудей третім Огш та 9,3% за обхватом талії От є характерними для старшої шкільної групи. Це дослідження підтверджує висновки, що зроблені іншими авторами [2–9, 12–14], та показує необхідність проведення подальшого аналізу будови тіла дівчат шкільного віку.

**Постановка завдання.** Розробка сучасної та об'єктивної системи антропометричних стандартів та проведення додаткових досліджень щодо удосконалення структури існуючої нормативно – технічної документації є важливою умовою проектування співрозмірного дитячого одягу в Україні. Тому було поставлене завдання дослідження фігур дівчат молодшого шкільного віку 9,5–11,5 років та формування відповідної антропометричної бази даних.

**Результати дослідження та обговорення.** Одним з найважливіших питань при виробництві одягу, що відповідає всім вимогам споживача, є наявність

достатньо повної і якісної інформації про розміри і форму тіла людини, а також точне відтворення цієї інформації в антропометричних стандартах.

Для дослідження сучасних типів тілобудов дівчат визначеної вікової групи були використані методика та техніка проведення антропометричних обстежень тіла людини, необхідних для конструювання одягу масового виробництва. Вимірювання величин провідних розмірних ознак проводилось за заданою програмою стандартизованими інструментами [1, 3, 4, 10].

Відомо, що типова фігура – це варіант будови тіла, розмірні ознаки якого відповідають значенням, що зафіксовані у стандартизованих антропометричних класифікаціях. Вони включають систематизовані діапазони зростів, розмірів та повнотних груп, тому необхідні параметри визначались за зростом (Р), обхватом грудей третім (Огш) та обхватом талії (От) [1, 3, 5, 18]. Ця робота є продовженням встановлення кількісних характеристик провідних розмірних ознак для частини дівчат визначеної вікової групи, а саме 9,5–11,5 років. Величина вибірки розраховувалась за стандартною методикою і була визначена в роботі [9, 10]. Відсотковий розподіл дівчат за віком склав: 9,5–10,5 років – 24%; 10,5–11,5 років – 76%. Для визначення типів тілобудови за значеннями провідних розмірних ознак конкретних фігур були використані методи математичної статистики [18].

Величини вимірів провідних розмірних ознак порівнювались із значеннями наведеними у галузевих стандартах (таблиця 1) [1, 3]. Це необхідно для встановлення відповідності сучасних фігур дівчат діючому антропометричному стандарту.

Таблиця 1

#### Аналіз відповідності отриманих результатів обміру даним стандарту

| № | Назва та позначення розмірної ознаки | Дані за стандартом, см (6,5–11,5 років) | Дані за результатами досліджень, см (9,5–11,5 років) |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Висота верхівкової точки – Р         | 122–146                                 | 134–164  |
| 2 | Обхват грудей третій – Огш           | 60–72                                   | 60–92  |
| 3 | Обхват талії – От                    | 51–66                                   | 54–84  |

Таблиця 1 містить інформацію про наступні зміни розмірних ознак:

- величини зросту дівчат змінюються від 134 до 164 см, що не відповідає стандартним діапазонам, де верхня межа становить 146 см;

- верхня межа варіантів обхвату грудей третього також збільшилась, а саме для цієї вікової групи варіанти ОгIII, що дорівнюють 76 см, 80 см, 84 см, 88 см та 92 см у стандарті відсутні;

- величини розмірної ознаки обхват талії От істотно розширили свої межі в сторону збільшення: у стандарті значення От змінюються від 51 см до 66 см, а за результатами дослідження їх межі становлять від 54 см до 84 см.

Тобто можна зробити висновок про наявність частини типових фігур характерних для дівчат 9,5–11,5 років в стандарті старшої шкільної вікової групи.

Для встановлення типових фігур сучасних дівчат 9,5–11,5 років була розрахована частота зустрічаємості провідних розмірних ознак Р, От, ОгIII. (рис. 1 – рис. 3).

Було встановлено, що у досліджуваній групі дівчат найчастіше зустрічаються зрости 146 см – 27,1%, 140 см – 26,0%, 152 см – 22,1%, 158 см – 15,2%, тобто вони не відповідають верхній межі стандартного діапазону, а три з них виходять за межі вікової групи (рис. 1). Варіанти обхвату грудей третього для дівчат цього віку також значно більше у порівнянні зі стандартом, а саме встановлено, що для них найбільш характерні наступні значення ОгIII: 72 см – 28,1%, 68 см – 17,3%, 80 см – 13,0%, 84 см – 12,2% (рис. 2). Що стосується розмірної ознаки От, то найбільш характерними для дівчат цієї вікової категорії є 66 см – 24,0%, 63 см – 18,2%, 60 см та 72 см – по 14,1% (рис. 3). Необхідно також зазначити, що останнє значення розмірної ознаки От характеризує типові фігури навіть за межами старшої вікової групи [1, 3].

За результатами дослідження було встановлено, що кількість значень провідних розмірних ознак Р, ОгIII, От, що зустрічаються у вибірці дівчат 9,5–11,5 років, не відповідають стандартним

діапазонам. За зростом відсоток величин цієї розмірної ознаки, що відсутні у стандарті, складає 42%, за обхватом грудей третім – 43%, за обхватом талії – 34%, що дозволяє говорити про невідповідність типових фігур у стандарті для дівчат молодшої шкільної вікової групи реально існуючим.

Для встановлення переліку типових фігур сучасних дівчат необхідно порівняти результати дослідження з даними діючих стандартів (таблиця 2) [1, 3].

В результаті співставлення інформації про реальні фігури дівчат з даними діючої стандартизованої антропометричної класифікації встановлено, що найбільш характерними для цієї категорії дівчат за віком є наступні типові фігури:

- для I повнотної групи: 140-72-60, 146-72-60;

- для II повнотної групи: 140-64-60, 140-68-63, 140-72-66, 146-64-60, 146-68-63, 146-72-66.

Також, можна зазначити, що 66,7% досліджуваних фігур дівчат включені в антропометричну класифікацію. Необхідно також підкреслити, що у вибірці найбільше зустрічаються фігури 11 повнотної групи. Що стосується фігур, котрі відсутні в стандарті, що аналізується, то було встановлено наступне: 34% фігур у вибірці за вимірами ОгIII та 5% фігур за вимірами От представлені в класифікації старшої шкільної вікової групи.

Беручи до уваги проведені дослідження, зроблено висновок про необхідність редагування діючих стандартів, оскільки вони не задовольняють виробників щодо виготовлення одягу відповідно до типології дівчат молодшої шкільної вікової групи 9,5–11,5 років.

**Висновки.** На даний час промисловість України потребує достовірних даних про тілобудову дітей та удосконалення класифікації їх типових фігур. Таким чином, існуючий процес проектування дитячого одягу не забезпечує його відповідності функціональним можливостям дитини, її антропометричним характеристикам в статичності та динамічності, зручності використання виробів в побуті та у навчальному процесі.

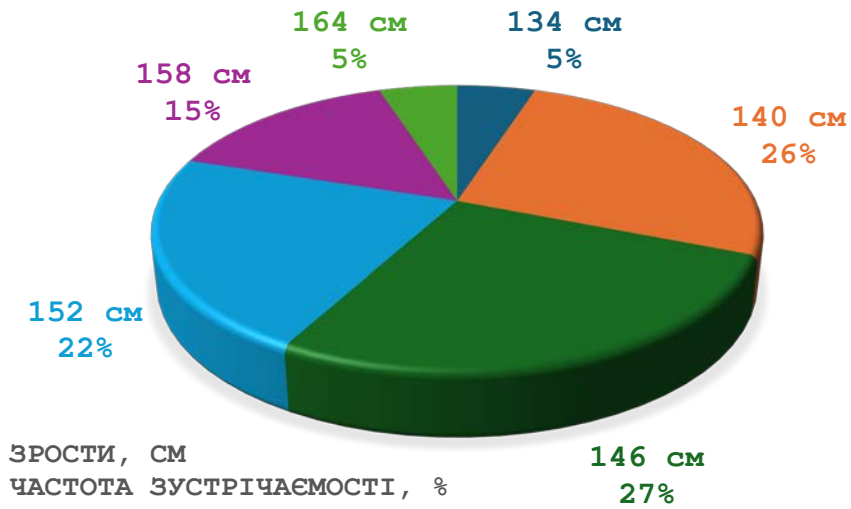


Рис. 1. Відсотковий розподіл зростів Р у вибірці

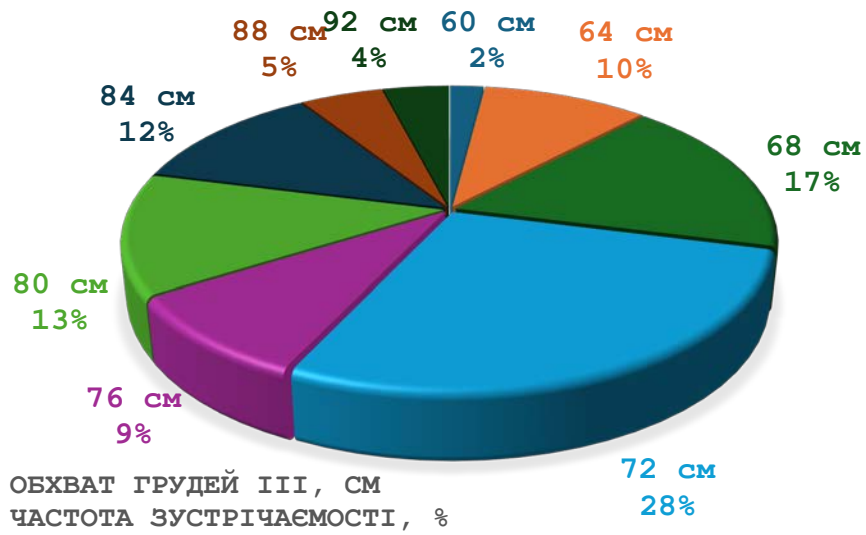


Рис. 2. Відсотковий розподіл обхвату грудей третього ОгIII у вибірці

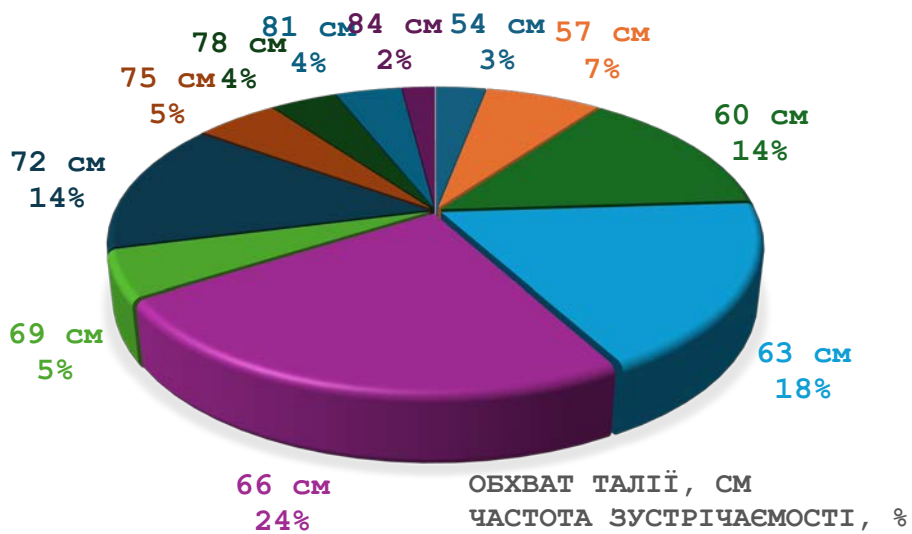


Рис. 3. Відсотковий розподіл обхвату талії От у вибірці

**Класифікація типових фігур дівчат молодшої шкільної вікової групи  
(6,5–11,5 років) за стандартом**

| Вікова група<br>(вік, роки)  | Повнотна група | Перша      |     |     |     | Друга      |     |     |     |
|--|----------------|------------|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|
|  | Обхват грудей  | 60         | 64  | 68  | 72  | 60         | 64  | 68  | 72  |
|  | Обхват талії   | 51         | 54  | 57  | 60  | 57         | 60  | 63  | 66  |
| Зріст  |                |            |     |     |     |            |     |     |     |
| Молодша шкільна вікова<br>(від 6 років 6 місяців до<br>11 років 6 місяців) | 122            | 122        | -   | -   | 122 | 122        | -   | -   | -   |
|  | 128            | 128        | -   | -   | 128 | 128        | -   | -   | -   |
|  | 134            | <b>134</b> | 134 | -   | 134 | <b>134</b> | 134 | -   | -   |
|  | -              | 140        | 140 | 140 | -   | 140        | 140 | 140 | 140 |
|  | -              | 146        | 146 | 146 | -   | 146        | 146 | 146 | 146 |

За результатами дослідження було встановлено, що в процесі акселерації дівчат молодшої вікової групи 9,5–11,5 років відбулися зміни, що характеризують розширення кількості типових фігур у діапазоні зростів та розмірів в сторону збільшення, а саме: варіанти довжини тіла змінюються від 134 см до 164 см у порівнянні зі стандартом, де верхня межа становить 146 см; верхня межа варіантів обхвату грудей третього також збільшилась, тобто значення  $O_{гш}$ , що дорівнюють 76 см, 80 см, 84 см, 88 см та 92 см у стандарті відсутні; величини розмірної ознаки обхват талії  $O_t$  також істотно розширили свої межі з 51–66 см у стандарті до 84 см за результатами дослідження. Відсоток величин провідних розмірних ознак  $P$ ,  $O_{гш}$ ,  $O_t$ , що зустрічається у вибірці, але відсутній у стандарті молодшої шкільної вікової групи досить великий. За зростом він складає 42%, за обхватом грудей третім – 43%, за обхватом талії – 34%. Тобто, можна зробити

#### Література

1. Нормативні вимоги до антропометричних вимірювань людського тіла. Класифікація типових фігур та позначення розмірів одягу: довідник / упор. Л. І. Зубкова, С. М. Березненко та ін. К.: КНУТД, 2012. 277 с.
2. Фізичний розвиток дітей різних регіонів України: збірник / за ред. І. Р. Бариліак. Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. 208 с.
3. Пашкевич К. Л., Баранова Т. М. Конструювання дитячого одягу: навч. посіб. Київ: НВЦ "Профі", 2012. 326 с.
4. Баранова Т. М. Удосконалення антропометричної інформаційної бази для проектування плечового одягу дівчат: дис. ... канд. тех. наук: 05.19.04. Київ: КНУТД, 2007. 272 с.

висновок про наявність частини типових фігур характерних для даної категорії дівчат в стандарті старшої шкільної вікової групи.

Що стосується сучасних типових фігур, то у стандарті для цієї категорії дівчат вони складають 66,7%. Також необхідно підкреслити, що за даними дослідження збільшилась кількість фігур 11 повнотної групи.

Для побудови антропометричних стандартів важливим є питання визначення інтервалів поділу дітей на вікові групи, в межах яких пропорції тіла та тип тілобудови лишаються незмінними. До зміщення вікових меж групування типових фігур призводить акселерація, яка вносить суттєві зрушення у процеси розвитку дитячого організму, прискорюючи терміни їх початку та закінчення. Зміна співвідношення розмірів призводить до необхідності перегляду системи типових фігур та проведення широкого антропометричного дослідження дітей з метою визначення дитячої розмірної типології.

#### References

1. Zubkova, L. I. et al. (eds.) (2012). *Normative requirements for anthropometric measurements of the human body* [Classification of typical figures and designation of clothing sizes]. Kyiv: KNU TD. 277 p. [in Ukrainian].
2. Barylyak, S. R. (ed.) (2000). *Fizychnyi rozvytok ditei riznykh rehioniv Ukrainy* [Physical development of children in different regions of Ukraine: Collection]. Ternopil: Ukrmedknyga. 208 p. [in Ukrainian].
3. Pashkevich, K. L., & Baranova, T. M. (2012). *Konstruiuvannia dytiachoho odiahu* [Designing children's clothing]. Kyiv: NVTs "Profi". 326 p. [in Ukrainian].
4. Baranova, T. M. (2007). *Udoskonalennia antropometrychnoi informatsiinoi bazy dlia proektuvannia plechovoho odiahu divchat* [Improvement of the anthropometric information base for the design of shoulder clothes for girls]. Candidate's thesis. Kyiv: KNU TD. 272 p. [in Ukrainian].

5. Нечитайло Ю. М. Антропометрія та антропометричні стандарти у дітей. Чернівці: БДМА, 1999. 143 с.
6. Баранова Т. М. Доцільність використання існуючої нормативно-технічної документації для проектування одягу для дівчат-підлітків в Україні. *Вісник КНУТД*. Київ, 2004. № 5. С. 128–131.
7. Зубкова Л. І., Супрович Я. А. Дослідження відповідності сучасних фігур дівчаток діючим стандартам. *Вісник КНУТД*. Київ, 2018. № 1(112). С. 36–42.
8. Зубкова Л. І., Фоміна О. О. Дослідження відповідних фігур хлопчиків діючій нормативно-технічній документації для проектування одягу. *Індустрія моди. Fashion industry*. Київ, 2020. № 2. С. 32–37.
9. Сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 13.11.2025).
10. Зубкова Л. І., Рудік Р. А. Дослідження фігур дівчаток молодшого шкільного віку щодо відповідності діючій типології. *Індустрія моди. Fashion industry*. Київ, 2023. № 1. С. 21–28.
11. Зубкова Л. І., Яценко М. В., Мельник Л. М. Дослідження постави дівчат молодшого шкільного віку. *Індустрія моди. Fashion industry*. Київ, 2024. № 3. С. 32–40.
12. Blazena Musilova, Lubos Zatloukal, Zdenek Kus. Somatometrik survey of the czech adult population in relation to the standart EN 13 402. 13 International Conference Structure and Structural Mechanics of Textiles (TU Liberec, Czech Republic, November 2006). Liberec, 2006.
13. Голубчиков М. В. Комплексне дослідження стану здоров'я дитячого населення в різних регіонах України: автореф. дис. ... док. мед. наук: 14.02.10. Київ, 1995. 38 с.
14. Цимбал Т. В. Антропометрична стандартизація проектування одягу: монографія. Київ: КНУТД, 2004. 148 с.
15. ДСТУ EN 13402-3:2018. Одяг. Позначки розмірів. Частина 3. Етикетування розмірів на основі вимірів тіла та інтервалів (EN 13402-3:2017, IDT). [Чинний від 01.11.2018]. Вид. офіц. Київ, 2018.
16. ДСТУ ISO / TR 10652: 2006. Одяг. Стандартна система визначення розмірів. [Чинний від 01.10.2007]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 34 с.
17. ДСТУ ISO8559: 2006 Одяг. Конструювання та антропометричне
5. Nechytailo, Yu. M. (1999). *Antropometriia ta antropometrychni standarty u ditei* [Anthropometry and anthropometric standards in children]. Chernivtsi: BDMA. 143 p. [in Ukraine].
6. Baranova, T. M. (2004). Dotsilnist vykorystannia isnuiochoi normatyvno-tekhnichnoi dokumentatsii dlia proektuvannia odiahu dlia divchat-pidlitkiv v Ukraini [The expediency of using the existing regulatory and technical documentation for designing clothes for teenage girls in Ukraine]. *Visnyk KNUVD – Visnyk KNUVD*, 5, 128–131 [in Ukrainian].
7. Zubkova, L. I., & Suprovych, Ya. A. (2018). Doslidzhennia vidpovidnosti suchasnykh fihur divchatok diiuchym standartam [Study of compliance of modern figures of girls with the current standards]. *Visnyk KNUVD – Visnyk KNUVD*, 1(112), 36–42 [in Ukrainian].
8. Zubkova, L. I., & Fomina, O. O. (2020). Doslidzhennia vidpovidnykh fihur khlopchykiv diiuchii normatyvno-tekhnichnii dokumentatsii dlia proiektuvannia odiahu [ Study of the appropriate figures of boys in the current regulatory and technical documentation for designing clothes]. *Industriia mody – Fashion industry*, 2, 32–37 [in Ukrainian].
9. Sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Website of the State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
10. Zubkova, L. I., & Rudik, R. A. (2023). Doslidzhennia fihur divchatok molodshoho shkilnoho viku shchodo vidpovidnosti diiuchii typolohii [Research on the figures of primary school girls in terms of compliance with the current typology]. *Industriia mody – Fashion industry*, 2, 21–28 [in Ukrainian].
11. Zubkova, L. I., Yatsenko, M. V., & Melnyk, L. M. (2024). Doslidzhennia postavy divchat molodshoho shkilnoho viku [Posture study of primary school girls]. *Industriia mody – Fashion industry*, 3, 32–40 [in Ukrainian].
12. Blazena Musilova, Lubos Zatloukal, Zdenek Kus (2006). Somatometrik survey of the czech adult population in relation to the standart EN 13 402. 13 International Conference Structure and Structural Mechanics of Textiles (TU Liberec, Czech Republic, November 2006). Liberec.
13. Holubchikov, M. V. (1995). Kompleksne doslidzhennia stanu zdorov'ia dytyachoho naselennia v riznykh rehionakh Ukrainy [Comprehensive study of the state of health of children in different regions of Ukraine]. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv [in Ukrainian].
14. Tsybmal, T. V. (2004). Antropometrychna standartyzatsiia proektuvannia odiahu [Anthropometric standardization of clothing design]. Kyiv: KNUVD. 148 p. [in Ukrainian].
15. DSTU EN 13402-3:2018. Odiah. Poznaky rozmiriv. Chastyna 3. Etyketuvannia rozmiriv na osnovi vymiriv tila ta intervaliv (EN 13402-3:2017, IDT) [Clothes. Designation of size. Part 3. Measurements and intervals]. Kyiv. Derzhspozhivstandart of Ukraine.
16. DSTU ISO / TR 10652: 2006. Odiah. Standartna systema vyznachennia rozmiriv [Clothes. Standard sizing system]. Kyiv: Derzhspozhivstandart Ukrainy, 2007. 34 p. [in Ukrainian].
17. DSTU ISO8559: 2006 Odiah. Konstruiuvannia ta antropometrychne vymiriuvannia. Rozmiry liudskoho tila

вимірювання. Розміри людського тіла (ISO 8559:1989, IDT). [Чинність документа була відновлена з 02.02.2024]. Вид. офіц. Київ, Держспоживстандарт України, 2009. 10 с.

18. Славінська А. Л. Методи і способи антропометричних досліджень для проектування одягу: монографія. Хмельницький: ХНУ, 2012. 191 с.

(ISO 8559:1989, IDT) [Garment. Construction and anthropometric surveys Bodydimensions]. Kyiv Derzhspozhivstandard of Ukraine, 2009. 10 p. [in Ukrainian].

18. Slavinska, A.L. Methods and techniques of anthropometric research for clothing design: monograph. Khmelnytskyi: Khmelnytskyi National University, 2012. 191 p. [in Ukrainian].