

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра теорії і методики фізичного виховання

Дипломна робота (проект)  
магістра

з теми: **«ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ  
МОДЕЛЬНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
СПРИНТЕРІВ І СТИБУНІВ У ВИСОТУ»**

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS1-M22z  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

**Бицюра Василь Володимирович**

Керівник: **Юрчишин Ю.В.,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,  
доцент

Рецензенти: **Гурман Леонід Дмитрович,**

кандидат педагогічних наук, доцент,

**Ладиняк Андрій Богданович,**

викладач

Кам'янець-Подільський – 2023 рік

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛІ ЛЕГКОАТЛЕТА .....	7
1.1. Значення модельної характеристики спортсмена.....	7
1.2. Роль конституційних особливостей організму у спортивній практиці ...	10
1.3. Тотальні розміри спринтерів і стрибунів у висоту .....	16
1.4. Пропорції тіла спринтерів і стрибунів у висоту .....	20
1.5. Соматотипічні особливості легкоатлетів .....	24
1.6. Залежність спортивних досягнень легкоатлетів від тілобудови.....	27
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	32
2.1. Методи дослідження .....	32
2.2. Організація дослідження.....	36
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	38
3.1. Тотальні розміри обстежуваних спринтерів та стрибунів у висоту .....	38
3.2. Пропорції тіла обстежуваних спринтерів та стрибунів у висоту .....	42
3.3. Топографія та розвиток м'язової сили і м'язової маси верхніх і нижніх кінцівок у обстежуваних легкоатлетів .....	46
3.4. Складові компоненти тіла обстежуваних легкоатлетів.....	49
3.5. Порівняльна характеристика морфологічних показників обстежуваних легкоатлетів .....	51
ВИСНОВКИ .....	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	60

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Легка атлетика входить до числа п'яти олімпійських видів спорту, які були представлені на всіх Олімпіадах. Вона культивується у всіх країнах світу і її історія сягає своїм корінням у глибину віків. Ще за багато століть до нашої ери, деякі народи Південної Америки, Африки та Азії проводили спеціальні змагання зі стрибків і бігу. Основою легкоатлетичних вправ є природні і життєво необхідні рухи людини: ходьба, біг, стрибки, метання [19; 35].

Заняття легкою атлетикою проводяться на свіжому повітрі, а у виконанні вправ бере участь більшість м'язів тіла. Легкоатлетичні вправи поліпшують діяльність опорно-рухового апарату, внутрішніх органів і систем організму в цілому. В процесі занять можна набути спеціальних знань в області побудови і плануванні занять фізичними вправами, самоконтролю, гігієни, поліпшити вміння керувати власними рухами [3; 10].

Також заняття легкою атлетикою мають велике виховне значення. Вони формують характер, гартують волю, привчають не боятися труднощів. Систематичні тренування, підготовка до змагань, досягнення спортивних результатів неможливе без дотримання правильного режиму, утримання від алкогольних напоїв, паління тощо [38].

Сучасні досягнення техніки, електроніки і швидкісних методів обробки інформації, отримані безпосередньо під час виконання вправ або бігу настільки значні, що на перше місце виходять морфологічні (соматичні) дослідження. Без знання будови людського організму немислиме раціональне тренування, підготовка організму до змагань, виведення на індивідуальний пік форми, коли людина може показати максимальні для нього результати, властиві будовою його тіла (Дорохов, 2019) [15].

Рівень спортивних досягнень, нагальні задачі спорту (вибір спеціалізації, індивідуалізації навчання різноманітним сторонам майстерності, управлінні тренувальним процесом, відбір у збірні команди, прогнозування спортивних

результатів) диктують необхідність вивчення і оцінки можливостей всіх систем організму спортсмена у їхньому взаємозв'язку, а також індивідуальних особливостях і їх вплив на спортивні досягнення.

В зв'язку з цим серед чисельних показників індивідуальних особливостей організму спортсмена великий інтерес являють антропоморфологічні ознаки. Вони впливають на прояв сили, швидкості, витривалості, гнучкості, адаптації до різноманітних умов оточуючого середовища, працездатності, відновлюваності і спортивних досягнень (Г.С. Туманян, Е.Г. Мартіросов).

Використання в ході комплексного контролю модельних характеристик найсильніших спортсменів дозволяє своєчасно та об'єктивно оцінювати стан спортсмена і вносити корекцію в тренувальний процес. Модельні характеристики використовуються в різних видах спорту [33].

Створюючи модель легкоатлета варто звертати увагу на тотальні розміри всіх ланок тіла і розвитку м'язів на них. Весь кінематичний ланцюг повинен бути рівнозначний по силі.

З точки зору морфології є багато досліджень особливостей будови тіла, типу пропорцій представників окремих видів спорту із швидкісно-силовою спрямованістю тренувального процесу. Проте у спеціальній науково-методичній літературі дуже мало робіт, які дають можливість порівняти окремі види спорту, які входять у категорію швидкісно-силових, з точки зору сучасної конституційної морфології. Адже одним із завдань конституційної морфології є вивчення та виявлення переваг тих чи інших конституційних типів у певних умовах тренувального середовища. Тренери не мають повного комплексу морфологічних даних, на які можна було б орієнтуватись при формуванні тілобудови в процесі багаторічної підготовки спортсменів [46].

На сьогодні створення та використання модельних характеристик висококваліфікованих спортсменів є одним з важливих підходів для оцінювання їхньої функціональної готовності для досягнення високих спортивних результатів, що створює передумови для корегування тренувального процесу.

**Об'єкт дослідження** – модельна характеристика легкоатлетів.

**Предмет дослідження** – морфологічні показники спринтерів і стрибунів у висоту.

**Мета дослідження** – виявити особливості антропометричних показників спринтерів і стрибунів у висоту.

**Завдання дослідження:**

1. Аналіз літературних джерел модельної характеристики легкоатлетів
2. Визначити тотальні розміри тіла студентів, що спеціалізуються в стрибках у висоту і бігу на короткі дистанції.
3. Визначити тип пропорцій тіла студентів, що спеціалізуються в стрибках у висоту і бігу на короткі дистанції.
4. Визначити топографію та розвиток м'язової сили і м'язової маси верхніх і нижніх кінцівок та складові компоненти тіла студентів, що спеціалізуються в стрибках у висоту і бігу на короткі дистанції.
5. Провести порівняльну характеристику морфологічних показники обстежуваних легкоатлетів.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення даних літератури; вивчення документальних матеріалів; антропометрія; фізіологічні методи дослідження; педагогічні методи дослідження; методи визначення рівня фізичної працездатності; анкетування тренерів; методи математичної статистики.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у виявленні особливостей антропометричних показників спринтерів і стрибунів у висоту. Матеріали дослідження можуть використовуватись у практиці роботи тренерів та на лекційних заняттях здобувачів вищої освіти, які навчаються на спеціальності 017 Фізична культура і спорт.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 04-05 квітня 2023 року).

**Публікації.** Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 64 сторінках, з яких 59 основного тексту. Робота містить 8 таблиць та 2 рисунки. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, та списку 51 використаного літературного джерела.

## ВИСНОВКИ

1. У процесі нашого дослідження виявлено, що недостатня кількість робіт присвячена антропометричним характеристикам спортсменів. Особливо рідкісні дослідження з охопленням великої кількості досліджуваних і з використанням повної антропометричної програми обстежень, яка б допомогла скласти багатосторонню морфологічну характеристику легкоатлетів. Ще на сьогодні тренер не має повного комплексу морфологічних даних, на які можна було б орієнтуватись при формуванні тілобудови в процесі багаторічної підготовки спортсменів.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що одним із важливих критеріїв підготовки спортсменів у будь-якому виді спорту є антропометричні дані. Дослідження науковців доводять важливість індивідуалізації тренувального процесу у відповідності до рівня підготовленості спортсменів та особливостей їх тілобудови.

2. Тотальні розміри тіла найбільш якісно відрізняються у стрибунів у висоту – вони мають достовірно вищі значення довжини і ваги тіла. Встановлено, що більший масо-ростовий показник мають спринтери –  $384,4 \pm 12,3$  г/см, а у стрибунів у висоту він склав –  $362,2 \pm 17,6$  г/см.

Таким чином, обстежені нами стрибуни за перерахованими вище показниками абсолютних величин переважали спринтерів і характеризуються більшою довжиною тіла, довжиною тулуба та грудної клітки, довжиною рук та ніг, але за відносними величинами цих показників значних розбіжностей не виявлено. Спринтери характеризуються більшою масою тіла, а також масо-ростовим індексом, більшим індексами форми грудної клітки та комплексним показником тулуба, які підтверджують літературні дані щодо цієї спеціалізації.

3. Аналіз пропорцій тіла показав, що для стрибунів у висоту найбільш характерною морфологічною ознакою є довжина нижніх кінцівок; для спринтерів, вони займають проміжне значення за всіма індексами пропорцій тіла. За

Башкіровим найбільше осіб (62,5%) мали мезоморфний з ознаками доліхо- і брахіморфії тобто змішаний тип пропорцій тіла. А тих, що мали брахіморфію з ознаками доліхоморфії було -37,5%. За В.В. Бунаком більшість стрибунів мали (46,6%) гігантоїдний тип, паратейноїдний і гармоноїдний тип по 13,3 %, а парагармоноїдний тип – 26,6 % тобто всі мали значний ріст і довгі ноги, середні та широкі плечі. За стандартними показниками гігантоїдний тип серед стрибунів може бути 84% .

Отже у обстежених нами спринтерів переважають довгі ноги, різної довжини тулуб та руки, середні та широкі плечі і таз. Для стрибунів властиві довгі кінцівки, вузькі плечі та таз, та короткий тулуб.

Тому, довжину нижніх кінцівок можна вважати морфологічною ознакою за якою стрибуні і спринтери об'єднані в одну групу швидко-силових видів спорту.

4. Вивчення складу тіла спортсменів дозволяє більшою мірою характеризувати та оцінювати режим їх діяльності, динаміку відновних процесів, особливо у швидко-силових видах спорту. Встановлено, що середні значення кісткового компонента складу тіла більшими були у стрибунів –  $17,4 \pm 5,1\%$ . У спринтерів значення цього показника були дещо нищі і становили –  $17,1 \pm 9,2\%$ . За величиною жирового компонента переважали спринтери –  $9,9 \pm 0,8\%$  , а у стрибунів він відповідно склав –  $8,9 \pm 0,3\%$

Обстеження легкоатлетів показало, що в них переважає м'язова маса, а отже мускульний і мускульно-грудний типи конституції тіла.

5. Аналіз отриманих результатів показав, що між легкоатлетами різних спеціалізацій і нашими студентами є деякі відмінності по досліджуваним показниками.

Легкоатлети-стрибуни при однаковому зрості та довжині ноги відрізнялися достовірно більш нижчим значення ваги тіла ( $65,1 \pm 2,8$  кг проти  $66,8 \pm 2,3$  кг), обхвату грудей ( $49,8 \pm 0,3\%$  проти  $48,3 \pm 0,2\%$ ) у порівнянні зі спринтерами.

Згідно літературних даних (за Мартиросовим Е.Г., 2006) ріст у стрибунів у висоту ( $185,3 \pm 4,6$  і спринтерів  $175,1 \pm 6,2$  см. ), вага, обхват грудної клітки є дещо



нищими, ніж у досліджуваних нами легкоатлетів. Спринтери за зростом практично не відрізнялись, а от за вагою ( $66,8 \pm 2,3$  проти  $77,83 \pm 6,18$  кг. ) та обхватом грудної клітки ( $86,8 \pm 1,1$  проти  $95,4 \pm 4,0$  см. ) мали суттєві відмінності.

У кількості кісткової тканини істотної різниці не виявлено. Проте у спринтерів цей показник був вищий  $17,4 \pm 0,4\%$  проти  $15,7 \pm 0,6\%$ . Кількість жирової тканини було менше у стрибунів ( $8,9 \pm 0,9\%$  і  $9,8 \pm 0,8\%$  відповідно). Згідно літературних даних цей показник є також меншим, що свідчить про високий рівень тренуваності або першою ознакою перетренованості. За показниками м'язової маси наші легкоатлети значно відстають ( $52,2$  у спринтерів та  $52,4$  у стрибунів).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисова О. В. Формування системи легкої атлетики в Україні : автореф. дис. ... к-та наук з фіз. вих та спорту спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2019. 19 с.
2. Булатова М.М. Ігри XXIX Олімпіади. Пекін, 2008. Київ: Олімпійська література, 2008. 60 с.
3. Вагнер І. М. SWOT-аналіз як інструмент стратегічного аналізу. Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ. 2009. №4, С. 81-84.
4. Гуськов С. І. Організаційні і соціально-економічні основи розвитку професійного спорту в США на сучасному етапі. Київ: Київський державний університет фізичної культури. 1992. 45 с.
5. Денисова Л.В., Хмельницька І. В., Харченко Л. А. Виміри і методи математичної статистики у фізичній культурі та спорті. Навчальний посібник. Київ : Олімп. література, 2008. 127 с.
6. Долбишева Н. Г. «Загальні основи неолімпійського спорту» як нормативна дисципліна підготовки фахівців зі спорту. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2012. №10, С. 20-24.
7. Долбишева Н. Г. Ієрархія управління неолімпійського спорту в Україні. Теорія і практика фізичного виховання. Київ. 2012. №1, С. 393-400.
8. Долбишева НГ. Історичні аспекти та хронологія Всесвітніх ігор у Міжнародному спортивному русі. Дніпропетровськ: Вид-во Маковецький; 2012. 258 с.
9. Долбишева Н. Г. Неолімпійський спорт як соціальний інститут. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків. 2015. №2, С. 70-73.

10. Долбишева Н. Г. Особливості тенденцій розвитку Всесвітніх ігор. Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Київ. 2016. №3. С. 46-51.
11. Долбишева Н. Г. Спортизація неолімпійського спорту як соціокультурного явища. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. №1(39). С. 33-36.
12. Долбишева Н. Г. Характеристика етапів розвитку Всесвітніх ігор як міжнародного спортивного заходу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського. Вип. 12. Вінниця: Планер. 2011. С. 21-25.
13. Імас Є., Мічуда Ю. Тенденції розвитку сфери фізичної культури та спорту в умовах сучасного ринку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015. №2. С.142-149.
14. Імас Є. В., Борисова О. В., Когут І. О. Неолімпійський спорт: проблеми та перспективи розвитку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. 2016. №3. С. 145-152.
15. Імас Є.В., Матвеев С. Ф., Борисова О. В., Когут І. О. Неолімпійський спорт : навч.-наочн. посібник для студ. вищих навч. закладів фіз. вих. і спорту. Київ: Олімпійська література, 2015. 202 с.
16. Когут І. О. Соціально-гуманістичні засади розвитку адаптивної фізичної культури в Україні (на матеріалі адаптивного спорту). Київ : НУФВСУ, 2015. 393 с.
17. Кропивницька Т., Войтова О., Краснянський К. Всесвітні ігри «Спортаккорд» у системі неолімпійського спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014. №1. С. 156-161.
18. Леонов Я., Путятіна Г. Стратегічні перспективи розвитку неолімпійського спорту в Україні. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. №5(43). С. 29-34.
19. Маринич В. Л., Прибильська Т. К. Світові ігри: стан та перспективи розвитку у світі. Спорт та сучасне суспільство: зб. наук. пр. 2013. С. 48-54.

20. Матвеев С. Ф., Борисова О. В., Когут І. О. Магістр: обличчям до науки (технологія підготовки магістерських робіт за спеціальністю «Спорт»): навч.-наоч. посіб. для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту. Львів: СПОЛОМ, 2015. 88 с.

21. Матвеев С.Ф., Кропивницька Т. А., Борисова О. В, Когут І. О., Данько Т. Г. Організаційні аспекти сучасного спорту : навчально-наочний посібник. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2014. 107 с.

22. Міжнародна хартія фізичного виховання та спорту. ЮНЕСКО. [Електронний ресурс] Режим доступу : [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_350](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_350).

23. Мічуда Ю. П. Сфера фізичної культури і спорту в умовах ринку: закономірності функціонування та розвитку. Київ: Олімпійська література, 2007. 216 с.

24. Мічуда Ю. П. Функціонування та розвиток сфери фізичної культури і спорту в умовах ринку. Київ: НУВСУ. 2008. 37 с.

25. Мокін Б. І., Мокін Б. О. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2014. 180 с.

26. Офіційний сайт Всесвітніх ігор єдиноборств: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.worldcombatgames.com>

27. Офіційний сайт Всесвітніх інтелектуальних ігор SportAccord. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.worldmindgames.net>

28. Офіційний сайт Міжнародної асоціації SportAccord. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.sportaccord.com>

29. Офіційний сайт Міжнародної асоціації Всесвітніх ігор. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.theworldgames.org/>

30. Офіційний сайт Міжнародної асоціації інтелектуального спорту: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.imsaworld.com>

31. Офіційний сайт Міністерства молоді та спорту України [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://dsmsu.gov.ua/index/ua>

32. Офіційний сайт Спортивного комітету України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://scu.org.ua>
33. Платонов В. Н., Булатова М. М., Бубка С. М. Олімпійський спорт. Київ: Олімпійська література. 2009. Т.2. 696 с.
34. Платонов В. Н., Булатова М. М., Бубка С. М. Олімпійський спорт. Київ: Олімпійська література. 2009. Т.1. 752 с.
35. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми. Київ: Олімпійська література. 2015. 752 с.
36. Старостіна А., Канищенко О. Суперечливі шляхи глобалізації. Економіка України. 2008. №5. С. 58-65.
37. The 7th World Games 2005 in Duisburg [http. \[Електронний ресурс\].](http://www.duisburg.de/worldgames_archiv/en/default.htm) Режим доступу : [//www.duisburg.de/worldgames\\_archiv/en/default.htm](http://www.duisburg.de/worldgames_archiv/en/default.htm)
38. Томашевський В. В. Історія і тенденції розвитку сучасних Олімпійських ігор. Київ: НУФВСУ. 2012. 119 с.
39. Casini L. The making of a lex sportiva by the court of arbitration for sport. Lex Sportiva: What is Sports Law. TMC : Asser Press. 2012. P. 149-171.
40. Kambitsis C. Sports advertising in print media: the case of 2000 Olympic Games. Corporate Communications: An International Journal. 2012. №7(3). P. 155-161.
41. Rules of The World Games: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.theworldgames.org/the-iwga/governing-documents>
42. Smith A. C., Graetz B. R., Westerbeek H. M. Brand personality in a membership based organization. International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing. 2021. №11(3). P. 251-266.
43. SportAccord (Previously known as GAISF, the General Association of International Sports Federations). Statutes. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.sportaccord.com/en/about/index.php>
44. The 8th World Games in Kaohsiung: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.worldgames2009.tw/wg2009/eng/index.php>

45. The 9th World Games in Cali. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://worldgames2013.com.co/>
46. The Hague 1993 [Электронный ресурс]. International World Games Association. 1993. Режим доступа : <http://www.theworldgames.org/editions/The-Hague-NED-1993-8/summary>.
47. The International Olympic Committee. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.olympic.org/ioc>
48. The International World Games Association. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.theworldgames.org/>
49. The Mind Sport of Memory 1991-2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.worldmemorysportsCouncil.com/>
50. The World Games 2013 : Duisburg + Duesseldorf [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.theworldgames.org/news/news-of-the-world-games/393-the-world-games-2013--duisburg- -duesseldorf>
51. Westerbeek H., Smith A., Emery P. Managing sport facilities and major events. Abingdon: Routledge. 2006. P. 23.