

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Костюкевич Віктор, Мельничук Анастасія, Чхань Аліна

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація

У статті подана характеристика методів дослідження компонентного складу тіла та режиму рухової активності студентів.

Мета - здійснити системний аналіз методів дослідження щодо формування моделей здорового способу життя студентської молоді.

Матеріал і методи. Аналітичний аспект дослідження здійснювався на основі літературних джерел та інтернет даних. Підґрунтям методичних аспектів дослідження слугували протоколи вимірювання та результати анкетування студентів у науковій лабораторії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Результати дослідження. На основі попередніх досліджень розроблена узагальнена модель здорового способу життя студентської молоді, що складається з трьох рівнів - діагностичного, реалізаційного, контрольного. Здійснена характеристика найбільш адекватних методів дослідження відповідно до зазначеної проблеми.

Висновки. Встановлено, що найбільш адекватними методами дослідження компонентного складу тіла та рухового режиму студентів можуть бути метод біоелектричного імпедансу та метод анкетування.

Ключові слова: студенти, моделі, здоровий спосіб життя, метод дослідження.

Analysis of research methods for the formation of models of healthy lifestyles of student's youth

*Kostyukevich Victor,
Melnychuk Anastasiia
Chkhan Alina*

Annotation

The article describes the methods of studying the component composition of the body and the mode of motor activity of students.

The aim is to carry out a systematic analysis of research methods for the formation of models of healthy lifestyles of student's youth.

Materials and methods. The analytical aspect of the study was carried out on the basis of literature sources and Internet data. The methodological aspects of the study were based on measurement protocols and the results of student's surveys in the research laboratory of Vinnitsa State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky.

Results of the research.

On the basis of previous researches the generalized model of a healthy way of life of student's youth consisting of three levels - diagnostic, realization, control. The characteristic of the most adequate methods of research according to the specified problem is carried out.

Conclusions. It is established that the most adequate methods of studying the component composition of the body and motor mode of students can be method of bioelectric impedance and the method of questionnaires.

Key words: students, models, healthy lifestyle, research method.

Постановка проблеми. На сучасному етапі функціонування суспільства все більш актуальною стає проблема формування здорового способу життя різних верств населення у т.ч. студентської молоді. Зазначена проблема обумовлена насамперед тим, що з кожним роком посилюється протиріччя між погіршенням здоров'я людей, з одного боку, та зменшенням вільного часу, з іншого боку, що необхідний для забезпечення оптимального духовного режиму для них. Ці процеси відбуваються при постійному погіршення екологічного середовища. Отже, виникає потреба у розробці та впровадженні інноваційних технологій, що дозволяють виявити індивідуальні особливості кожної людини з подальшим формуванням програм персонального тренування. Дана інноваційна технологія може мати форму моделі здорового способу життя різних верств населення, включаючи студентську молоддь.

Однією з головних складових частин підґрунтя наукової проблеми є підбір та обґрунтування методів дослідження, на основі яких формуються не лише робочі гіпотези наукового пошуку, але й досягаються завдання, що ставляться у дослідженні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема аналізу методів та результатів дослідження морфофункціонального стану людей різного віку та рухової підготовленості була предметом наукового пошуку як вітчизняних [2, 6,7, 11] так і зарубіжних науковців [12, 13, 14]. Зокрема, Т. В. Вознюк, О. А. Перепелицею зазначалися показники морфофункціонального стану кваліфікованих спортсменів командних ігрових видів спорту [2]. Модельні характеристики функціональної підготовленості кваліфікованих волейболістів були визначені Н.Ю. Щепотіною [11]. В.М. Костюкевичем, зі слів авт., здійснювався моніторинг складу тіла хокеїстів на траві різної кваліфікації [6]. Порівняльний аналіз показників складу тіла кваліфікованих футболістів і футболісток був здійснений Л. Шевчик зі слів авт. [8]. Характеристика методів дослідження компонентного складу тіла людей висвітлено у публікаціях зарубіжних спеціалістів Роджера В. Гіла., Тогласа Р. Бехля, Д. Вімора, Д. Костіла.

А методи визначення рухового режиму та фізичного стану аналізувалися у публікаціях Б.М. Шияна, О. М. Воцеби [9], О.А. Шинарука [10], В. М. Костюкевича зі слів авт. [4,7]

В окремих публікаціях описані методи математичної статистики, за допомогою яких визначаються рівні рухової активності різних видів населення, у тому числі спортсменів різної кваліфікації, а також показники морфофункціонального стану [1,3,4,15].

Отже, аналіз публікації з означеної наукової проблеми підтвердив актуальність теми дослідження, що спонукає до висвітлення її у більш системному аспекті відносно формування моделі здорового способу життя студентської молоді.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано згідно з науковою темою кафедри теорії і методики спорту Вінницького державного педагогічного університету на 2019-й — 2024-й роки «Формування моделі здорового способу життя студентської молоді»

Мета дослідження - здійснити системний аналіз методів дослідження щодо формування моделі здорового способу життя студентської молоді.

Матеріал і методи. Аналітичний аспект дослідження здійснювався на основі літературних джерел та інтернет-даних.

Підґрунтям методичних аспектів дослідження слугували протоколи вимірювання та результати анкетування, що були проведені на базі наукової лабораторії кафедри теорії і методики спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Результати дослідження. Попередні дослідження означеної проблеми дозволили розробити узагальнену модель здорового способу життя (рис.1).

Модель складається з трьох рівнів: діагностичного, реалізаційного, контрольного. Передбачається, що на основі узагальненої моделі будуть розроблені індивідуальні моделі здорового способу життя студентської молоді. Тобто, для розробки таких моделей необхідно визначити: компонентний склад тіла, режим рухової активності, відношення до здорового способу життя.

Компонентний склад тіла людини визначається на основі методу біоелектричного імпеданса.

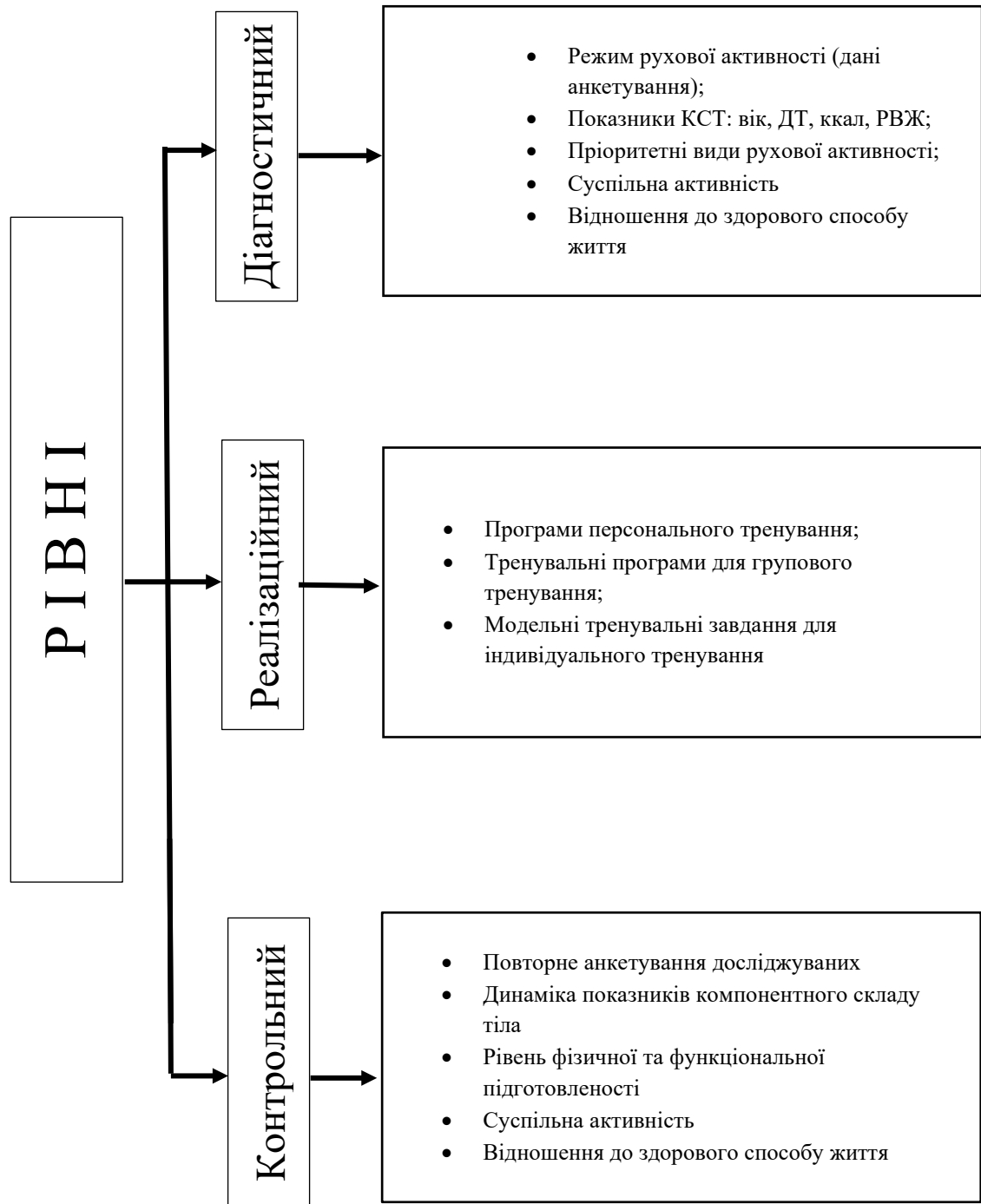


Рисунок 1. Узагальнена модель здорового способу життя студентської молоді

Аналіз біоелектричного імпеданса був розроблений як потенційний метод оцінки складу тіла [12, с. 253]. Принцип його роботи базується на вимірюванні імпеданса. Даний метод вимірювання оснований на тому, що нежирні тканини проводять електричний струм краще, ніж підшкірна жирова клітчатка [12, с.253]. В нашому дослідженні буде використовуватись монітор складу тіла BFS11 компанії OMRON.

Прилад відповідає вимогам стандарту EN60601–2-2001 відносно стійкості до перешкод та безпеки випромінювання.

В процесі моніторингу будуть визначатися такі компоненти складу тіла: індекс маси тіла(ІМТ); відсотковий вміст жиру; відсотковий вміст скелетної мускулатури; рівень вісцерального жиру.

Індекс маси тіла визначається за формулою [7]:

$$ІМТ = \frac{МТ,кг}{ДТ,м^2}$$

де: ІМТ- індекс маси тіла; МТ- маса тіла; ДТ- довжина тіла,
Показники ІМТ наведені в таб.1.

Таблиця 1

Інтерпретація результатів індексу маси тіла (ІМТ)

Індекс маси тіла , кг × м ²	Індекс маси тіла за даними Всесвітньої організації здоров'я	Номінальний індекс маси тіла
<18,5	- (Недостатня маса тіла)	7,0 – 10,7
		10,8 – 14,5
		14,6 – 18,4
18,5 – 25,0	0 (Нормальна)	18,5 – 20,5
		20,6 – 22,7
		22,8 – 24,9
25,0 – 30,0	+(Надлишкова маса тіла)	25,0 – 26,5
		26,6 – 28,2
		28,3 – 29,9
≥30,0	++(Ожиріння)	30,0 – 34,9
		35,0 – 39,9
		40,0 – 90,0

Примітка: наведені показники узгоджуються з показниками ожиріння, що запропоновані Всесвітньою організацією здоров'я (ВОЗ).

Відсотковий вміст жиру в організмі — це відношення маси жиру в організмі до загальної маси тіла.

$$ВВ_{\text{жиру}} (\%) = \frac{МЖ,кг}{МТ,кг} \times 100,$$

де: ВВжиру (%) - відсотковий вміст жиру, МЖ - маса жиру в організмі, МТ - маса тіла.

В залежності від місця накопичення жиру в організмі, він ділиться на вісцеральний (внутрішній) і підшкірний.

Вісцеральний жир — це жир, що огортає внутрішні органи.

Інтерпретація результатів вимірювання вісцерального жиру в організмі наведено у таблиці 2, 3.

Підшкірний жир — це жир під шкірою.

Таблиця 2

Інтерпретація результату вимірювання вісцерального жиру

Рівень вісцерального жиру	Класифікація рівня
1 – 9	0 (Нормальний)
10 – 14	+(Високий)
15 – 30	++(Дуже високий)

Таблиця 3

Інтерпретація результатів вимірювання відсоткового вмісту жиру в організмі (фрагмент)

Стать	Вік	-(Низький)	0(Нормальний)	+(Високий)	++(Дуже високий)
Чоловіки	17	<10,1%	10,1 – 24,2%	24,3– 26,8%	≥26,9%
	18 - 39	<8,0%	8,0 – 19,9%	20,0- 24,9%	≥25,0%

Важливим показником складу тіла є відсоток скелетної мускулатури. Збільшення відсоткового вмісту скелетних м'язів означає, що організм може легше витратити енергію, а значить менше схильний до накопичення жиру. В таблиці 4 наведена інтерпретація результатів відсоткового вмісту скелетних м'язів організмі.

Таблиця 4

Інтерпретація результатів вимірювання відсоткового вмісту скелетних м'язів в організмі (фрагмент)

Стать	Вік	-(Низький)	0(Нормальний)	+(Високий)	++(Дуже високий)
Чоловіки	18 - 39	<33,3%	33,3 – 39,3%	39,4– 44,0%	≥44,1%

Методика вимірювання компонентного складу тіла, окрім вище вказаних показників, передбачає визначення кількості калорій до мінімального рівня енергії, щоб забезпечити організм для нормального функціонування у відносному стані спокою.

В таблиці 5 на основі попередніх досліджень представлені показники компонентного складу тіла спортсменів різної статі та кваліфікації командних

ігрових видів спорту [6,8]. Дані таблиці 5 дозволяють здійснити порівняльний аналіз цих показників між спортсменами та студентами, які не мають спортивних досягнень.

Для розробки індивідуальних моделей здорового способу життя студентської молоді (див. **рис.1**) необхідно визначити режим рухової активності студентів, пріоритетні види рухової активності, відношення до здорового способу життя тощо. З цією метою буде використано метод анкетування.

Анкетування є одним із найпоширеніших видів опитування, що передбачає самостійне заповнення анкети респондентом. Самі анкети — це тиражований документ, що містить певну сукупність запитань, сформульованих і пов'язаних між собою за встановленими правилами [7].

Нижче подається загальноприйнята анкета для визначення рухової активності, пріоритетних видів рухової активності тощо.

Таблиця 5

Показники компонентного складу тіла спортсменів різної статі та кваліфікації командних ігрових видів спорту

№ п / п	Спортсмени	Вік, років			Довжина тіла, м			Маса тіла, кг			Індекс маси тіла, кг×м ⁻²			% жиру			% СМ			ВЕ,			РВЖ		
		n	х	S	n	х	S	n	х	S	n	х	S	n	х	S	n	х	S	n	х	S	n	х	S
1.	Гравці національної збірної команди України з хокею на траві	16	25,4	5,45	16	1,79	0,07	16	74,9	7,30	16	23,4	1,38	16	14,9	3,99	16	42,7	2,33	16	1792,0	93,20	16	5,1	1,42
2.	Гравці молодіжної збірної команди України з хокею на траві	17	18,7	1,41	17	1,81	0,03	17	76,4	6,09	17	23,2	1,95	17	16,9	4,03	17	41,8	2,39	17	1759,1	127,9	17	4,7	1,39
3.	Кваліфіковані футболісти	16	19,1	1,69	16	1,80	0,02	16	75,3	5,75	16	23,1	1,56	16	15,6	1,86	16	42,5	2,38	16	1745,8		16	4,2	0,84
4.	Кваліфіковані футболістки	18	19,6	1,65	18	1,62	0,07	18	55,2	6,26	18	29,1	1,86	18	29,7	1,86	18	29,9	3,87	18	1293,8		18	3,4	0,82

Примітки: %СМ – скелетної мускулатури; ВС – відсоток енергії; РВЖ – рівень вісцерального жиру.

- 5.4. Ігрові види: баскетбол, волейбол, футбол, бадмінтон, теніс;
- 5.6. Легка атлетика.
- 5.7. Тренажерний зал;
- 5.8. Бокс, кікбоксинг;
- 5.9. Туризм, спортивна орієнтація;
- 5.10. Інші (вказіть)_____.

6. З якою метою Ви б займалися фізичними вправами?

- 6.1. Спілкування з друзями;
- 6.2. Досягнення високого спортивного результату;
- 6.3. Удосконалення форми тіла;
- 6.4. Активний відпочинок, розваги;
- 6.5. Покращення стану здоров'я;
- 6.6. Зниження зайвої ваги тіла;
- 6.7. Інше (вказіть)_____.

7. Що спонукає Вас займатися фізичними вправами?

- 7.1. Дають поради викладачі;
- 7.2. Дають поради батьки;
- 7.3. Дають поради друзі;
- 7.4. Передачі по телебаченню;
- 7.5. Передачі про здоров'я;
- 7.6. Програми про заняття в фізкультурно-оздоровчих центрах (фітнес, шейпінг, культуризм);
- 7.7. Програми про спортивні змагання;
- 7.8. Знання про користь занять фізичними вправами;
- 7.9. Відвідування змагань;
- 7.10. Публікації в газетах, журналах;
- 7.11. Інше (вказіть)_____.

8. Які форми занять Ви б обрали?

- 8.1. Індивідуальні;
- 8.2. Групові;
- 8.3. Самостійні.

9. Назвіть причини, які заважають вам займатись спортом чи фізичною культурою?

- 9.1. Брак часу;
- 9.2. Відсутність фізкультурно-оздоровчих груп, що мене цікавлять;
- 9.3. Не маю змоги оплачувати заняття;
- 9.4. Не маю друзів, з якими б відвідував тренування;
- 9.5. Не маю потрібного знання для організації самостійних занять спортом;

- 9.6. Взагалі не маю бажання займатись спортом;
- 9.7. Немає зручного і гарного спортивного одягу;
- 9.8. Інше (вказіть)_____.

10. Як Ви зазвичай проводите вільний час?

- 10.1. Займаюся музикою;
- 10.2. Відвідную дискотеки;
- 10.3. Не маю вільного часу;
- 10.4. Вивчаю іноземну мову;
- 10.5. Читаю;
- 10.6. Займаюся фізичною культурою;
- 10.7. Спілкуюсь з друзями;
- 10.8. Граю в комп'ютерні ігри;
- 10.9. Інше (вказіть)_____.

11. Чи подобається Вам заняття фізичним вихованням у Вашому ЗВО?

- 11.1. Так;
- 11.2. Ні;
- 11.3. Байдуже.

12. Як Ви оцінюєте стан свого здоров'я?

- 12.1. Добре;
- 12.2. Не зовсім добре;
- 12.3. Погано.

13. Як Ви оцінюєте свою фізичну підготовку?

- 13.1. Добре;
- 13.2. Задовільно;
- 13.3. Погано.

14. Як часто Ви пропускаєте секційні заняття з фізичного виховання?

- 14.1. Регулярно;
- 14.2. Не пропускаю ніколи;
- 14.3. Інколи;
- 14.4. Намагаюся не пропускати.

15. Що Вас не задовольняє на секційних заняттях з фізичного виховання?

- 15.1. Велике фізичне навантаження на заняттях;
- 15.2. Недостатні навантаження;
- 15.3. Не задовольняє спрямованість занять;
- 15.4. Не цікаво;
- 15.5. Мало ігор;
- 15.6. Недостатньо змагальних моментів;
- 15.7. Відсутність музичного супроводу;
- 15.8. Інше (вказіть)_____.

16. Чи виконуєте самостійно вправи з фізичного виховання?

16.1. Так; 16.2. Ні; 16.3. Рідко.

17. Якщо не виконуйте, то з якої причини?

17.1. Не бачу сенсу;
17.2. Відсутність умов для їх виконання;
17.3. Неможливість побачити результат своїх досягнень;
17.4. Неможливість перевірки з боку викладачів;
17.5. Інше (вказіть) _____ .

18. Чи можете Ви самостійно для себе скласти індивідуальну програму фізкультурно-оздоровчих занять?

18.1. Так; 18.2. Ні; 18.3. Не впевнений.

19. Що не дає Вам можливості скласти фізкультурно-оздоровчу програму?

19.1. Відсутність знань про структуру та зміст програми;
19.2. Відсутність знань про самооцінку свого фізичного розвитку, фізичної підготовки;
19.3. Відсутність знань про вплив фізичних вправ на показники мого фізичного розвитку, фізичної підготовки;
19.4. Відсутність знань про критерії ефективності моїх занять;
19.5. Невміння регулювати фізичні навантаження на заняттях;
19.6. Відсутність популярної літератури;
19.7. Відсутність бажання;
19.8. Інше (вказіть) _____ .

20. Які фактори здорового життя Ви використовуєте?

20.1. Гігієна звичок;
20.2. Режим дня;
20.3. Загартовуючі процедури;
20.4. Правильне харчування;
20.5. Відсутність шкідливих звичок;
20.6. Рухова активність;
20.7. Інше (вказіть) _____ .

21. Скільки годин на день вільного часу у Вас залишається після виконання повсякденних трудових обов'язків та домашніх справ?

21.1. Зовсім не залишається;

- 22.2. 3 — 4 години;
- 22.3. Менше 1 години;
- 22.4. Більше 4 годин;
- 22.5. 1 — 2 години;
- 22.6. 2 — 3 години.

22. Чим на Вашу думку зумовлена низька популярність спорту та фізкультурно-оздоровчих занять серед молоді?

- 22.1. Низькою обізнаністю студентів щодо позитивного впливу фізичних вправ на організм людини;
- 22.2. Відсутністю систематичної звички до регулярних фізичних навантажень;
- 22.3. Більшість молодих людей вважають заняття непотрібними та нецікавими;
- 22.4. Неefективністю та недосконалістю рекламно-агітаційних заходів у галузі фізичної культури та спорту, які б спонукали молодь для занять;
- 22.5. Відсутністю особистого прикладу батьків, викладачів, інших.

23. Ваша стать?

- 23.1. Чоловіча;
- 23.2. Жіноча.

24. Ваш вік: _____ років.

25. Факультет: _____

26. Група: _____

ВДЯЧНІ ЗА УЧАСТЬ В АНКЕТУВАННІ!

Що стосується методів математичної статистики, то у нашому дослідженні буде використана описова (дескриптивна) статистика, яка представляє собою обробку емпіричних даних, їх систематизацію, наше представлення у вигляді графіків та таблиць, а також їх кількісний опис через основні статистичні показники. Визначення основних статистичних характеристик варіаційного ряду подається нижче [3,4,15].

Основними статистичними характеристиками варіаційного ряду є:

- середнє арифметичне (\bar{x});
- дисперсія (S^2);
- середнє квадратичне відхилення (S або σ);
- коефіцієнт варіації (V);
- мода (M_o);
- медіана (M_e)

Середнє арифметичне визначається за формулою:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

де: $\sum_{i=1}^n$ – знак підсумовування; n - обсяг вибірки; $i = 1$; X_i - варіанти.

Для згрупованих даних використовують формулу:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k x_i n_i ,$$

Де n_i — частота варіанти; k — кількість різних варіантів у варіаційному ряду.

Дисперсія — показник варіації (розсіювання) випадкової величини відносно середнього арифметичного, який вимірюється в одиницях, що рівні квадратам відповідної величини.

Дисперсію варіаційного ряду визначають за формулою:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 n_i}{n - 1} ,$$

де X_i - варіанта; n_i - частота варіанти; n - обсяг вибірки; $\sum_{i=1}^n$ – знак сумування.

Якщо обсяг вибірки $n \geq 30$, тоді використовують формулу:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 n_i}{n}$$

Стандартне відхилення (або **середнім квадратичним відхиленням**) називають позитивний корінь квадратний із дисперсії.

В основі середньоквадратичного відхилення лежить співставлення кожної варіанти із середнім арифметичним даної сукупності:

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 n_i}{n - 1}} ; \quad S = \pm \frac{x_{max} - x_{min}}{k} ,$$

де X_{max} - максимальне значення; X_{min} - мінімальне значення; k - коефіцієнт С.І. Єрмолаєва.

Властивості стандартного відхилення:

- Завжди виражається в тих самих одиницях вимірювання, що основні варіанти;
- Чим більше стандартне відхилення, тим більша варіативність ознак;
- Визначається з точністю, на один десятий більшою, ніж точність, яку використовують для визначення середнього арифметичного.

Коефіцієнт варіації. У випадку, коли необхідно порівняти між собою ступені варіювання, використовують коефіцієнт варіації.

Коефіцієнт варіації визначають за формулою:

$$V = \frac{S}{\bar{x}} 100\%.$$

Моду (позначається символом M_0) називають результат вибірки чи сукупності, що зустрічається найбільшу кількість разів.

Медіана (M_e) — результат вимірювання, який знаходиться всередині варіаційного ряду.

Моду і медіану використовують для оцінки середнього арифметичного в шкалі порядку (а моду також у номінальній шкалі). Вибір статистичних характеристик визначається двома основними чинниками: шкалою вимірювання і законом розподілу результатів вимірювань.

Для порівняння двох вибірових середніх арифметичних буде використовуватись параметричний Критерій Ст'юдента (t-критерій).

Критерій Ст'юдента (t-критерій)

Критерій Ст'юдента (t-критерій) дозволяє при вибраному рівні значущості (вірогідності помилки) підтвердити чи заперечити висунуту статистичну гіпотезу (нульову чи альтернативну) стосовно незв'язаних (незалежних) або попарно зв'язаних вибірок.

Порівняння двох вибірових середніх арифметичних (незв'язані вибірки). При порівнянні двох вибірових середніх арифметичних зазвичай перевіряють передбачення, що і перша, і друга вибірки належать до однієї генеральної сукупності, тобто не відрізняються одна від одної суттєво. У цьому випадку бувають відомі такі статистичні характеристики: $\bar{x}_1, \bar{x}_2, S_1, S_2, n_1, n_2$.

Спочатку записують нульову гіпотезу як $H_0: \bar{x}_1 = \bar{x}_2$. Потім враховують значення t-критерію (розрахункове) — t_p .

У випадку рівних обсягів вибірок і нерівних дисперсій:

$$n = n_1 = n_2, S_1^2 \neq S_2^2$$

$$t_p = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2}} \cdot \sqrt{n},$$

число ступенів свободи $V = 2n - 2$.

У випадку нерівних обсягів вибірок і нерівних дисперсій:

$$t_p = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}},$$

число ступенів свободи $V=n_1+n_2-2$

У випадку нерівних обсягів вибірок і рівних дисперсій:

$$t_p = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}},$$

число ступенів свободи $V= n_1+n_2 -2$

Після того, як визначено критерії і вираховано t_p , його порівнюють з критичним значенням t_{zp} . Для цього використовують таблицю теоритичного розподілу t -критерію Ст'юдента.

Унаслідок порівняння значення t_p і t_{zp} отримують такий висновок: якщо $t_p < t_{zp}$, гіпотезу $H_0: (\dot{x}_1 = \dot{x}_2)$ приймають з вірогідністю $q = 1 - a$; якщо $t_p > t_{zp}$, гіпотезу $H_0: (\dot{x}_1 = \dot{x}_2)$ відхиляють з вірогідністю $q = 1 - a$. Отже, у першому випадку між середнім значенням двох вибірок немає статистично вірогідної різниці ($p > 0,05$ або $p > 0,01$ чи $p > 0,001$). У другому випадку між середніми значеннями двох вибірок є статистично вірогідна різниця ($p < 0,05$ або $p < 0,01$ чи $p < 0,001$).

Дискусія. Кожний науковий пошук передбачає адекватний підбір методів дослідження. Як відомо метод (від грец. *methodos* — спосіб пізнання) — сукупність прийомів практичного та теоретичного освоєння дійсності, спрямованих для одержання знань. Вибір методів у даному дослідженні був, насамперед, обумовлений робочою гіпотезою дослідження. Передбачається, що на етапі констатувального експерименту будуть визначені показники компонентного складу тіла студентів, що в певній мірі, буде характеризувати стан їхнього фізичного здоров'я. Також, на основі аналізу результатів анкетування будуть отримані дані студентів про руховий режим діяльності. Отримані результати дозволять розробити персональні моделі рухової діяльності з урахуванням даних компонентного складу тіла та анкетування.

Враховуючи, що не всі студенти, які будуть брати участь у дослідженні, адаптовані до фізичних навантажень, будуть обрані прості емпіричні методи, що включають високоінтенсивну рухову діяльність. Один з таких методів - метод біоелектричного імпедансу.

На основі цього методу будуть визначені показники компонентного складу тіла студентів упродовж педагогічного експерименту. Передбачається, що зіставлення показників компонентного складу тіла студентів а також аналіз попереднього та повторного анкетування дозволить підтвердити ефективність індивідуальних моделей здорового способу життя студентської молоді.

Висновки:

1. На сучасному етапі розвитку суспільства виникає нагальна потреба розробки та впровадження новітніх технологій, спрямованих на покращення стану здоров'я різних верств населення, у тому числі студентської молоді. Одним із напрямів цього процесу може бути розроблення моделей здорового способу життя студентської молоді.

2. Найбільш адекватними методами дослідження морфофункціонального стану, рівня рухової активності студентів може бути метод біоелектричного імпедансу з використанням монітору складу тіла **ONRON BFSII**, а також метод анкетування.

Аналіз результатів дослідження може здійснюватись на основі методів описової (дескриптивної) статистики.

Перспектива подальших досліджень буде обумовлена розробкою моделей здорового способу життя різних верств населення України.

Список використаних літературних джерел:

References translated and transliterated:

1. Анікеєв Д.М. Рухова активність у способі життя студентської молоді [автореферат]. Київ: Національний університет фізичного виховання і спорту України 2012; 19с.

2. Вознюк Т.В., Перепелиця О.А., Морфофункціональні показники кваліфікованих спортсменів командних ігрових видів спорту. Фізична культура, спорт та здоров'я нації; 2011; 12: 58-67.

3. Денисова Л.В., Хмельницькая И.В., Харченко Л.А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте. Киев; Олимпийская литература; 2008; 127с.

4. Костюкевич В.М., Врублевський Є.Л., Вознюк Т.В. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті: монографія. Вінниця: ТОВ «Планер»: 2017; 218с.

5. Костюкевич В.М. Дипломна робота; структура, зміст, методика написання. Вінниця: ТОВ фірма «Планер»; 2005; 213с.

6. Костюкевич В., Перепелиця О., Поліщук В., Тудила С. Моніторинг складу тіла хокеїстів на траві різної кваліфікації. Фізична культура, спорт та здоров'я нації; 2017; 3(22); 332-340.

7. Костюкевич В. М. Адаптация футболистов к физическим нагрузкам. Наука в олимпийском спорте. 2007. Вып. 1. С. 59-65.

1. Anikeev DM Motor activity in the lifestyle of student youth [abstract]. Kyiv: National University of Physical Education and Sport of Ukraine 2012; 19s.

2. Vozniuk TV, Perepelytsia OA, Morphofunctional indicators of qualified athletes of team game sports. Physical culture, sports and health of the nation; 2011; 12: 58-67.

3. Denisova LV, Khmel'nitskaya IV, Kharchenko LA Measurements and methods of mathematical statistics in physical education and sports. Kiev; Olympic literature; 2008; 127с.

4. Kostyukevich VM, Vrublevsky EL, Voznyuk TV Theoretical and methodological bases of control in physical education and sports: monograph. Vinnytsia: Planer LLC: 2017; 218с.

5. Kostyukevich VM Graduate work; structure, content, methods of writing. Vinnytsia: Planer LLC; 2005; 213с.

6. Kostyukevich V., Perepelytsia O., Polishchuk V., Tudyła S. Monitoring of body composition of hockey players on the field of different qualifications. Physical culture, sports and health of the nation; 2017; 3 (22); 332-340.

7. Kostiukevych V. M. Adaptation of football players to physical activity. Science in Olympic sports. 2007. - №1. S. 59-65.

8. Шевчик Л., Перепелиця О., Поліщук В., Будима С. Порівняльний аналіз показників складу тіла кваліфікованих футболістів і футболісток. Актуальні потреби фізичного виховання та методики спортивного тренування: 2017; 2: 60-6.
9. Шиян Б.М., Вацеба О.М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник. Тернопіль; Навчальна книга — Богдан; 2008; 276с.
10. Шинкарук О.А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті. Навчальний посібник. Київ; 2013; 136с.
11. Щепотіна Н.Ю. Модельні характеристики функціональної підготовленості кваліфікованих волейболісток. Фізична культура, спорт та здоров'я нації; 2014; 18(том 2); 239-246
12. Эрл Р.В., Бехль Т.Р., редакторы. Основы персональной тренировки, пер. с англ. И.Андреева; Киев ; Олимпийская литература; 2012; 724с.
13. Eckerson I.M., Itout I.R., Eretovichn O.K., Housh G.O., Johnson, Worrell N. Validity of feet - assessment techniques for estimating percent fat in men and women. Journal of strength and Conditioning research; 1994; 12.243-7
14. Wilmore I.H., Costill D.L. Physiology of sport and exercise. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2004; 726p.
15. Vincent W.I. Statistics in kinesiology. 3rd ed. Champaign: Human Kinetics; 2005; 312p.
8. Shevchyk L., Perepelytsia O., Polishchuk V., Budyma S. Comparative analysis of body composition of qualified football players. Actual needs of physical education and methods of sports training: 2017; 2: 60-6.
9. Shiyan BM, Vatsaba OM Theory and methods of scientific pedagogical research in physical education and sports. Tutorial. Ternopil; Textbook - Bogdan; 2008; 276с.
10. Shinkaruk OA Theory and methods of training athletes: management, control, selection, modeling and forecasting in Olympic sports. Tutorial. Kyiv; 2013; 136с.
11. Shchepotina N.Yu. Model characteristics of functional training of qualified volleyball players. Physical culture, sports and health of the nation; 2014; 18 (volume 2); 239-246
12. Earl RV, Behl TR, editors. Basics of personal training, lane. with English И.Андреева; Kiev; Olympic literature; 2012; 724с.
13. Eckerson I.M., Itout I.R., Eretovichn O.K., Housh G.O., Johnson, Worrell N. Validity of feet - assessment techniques for estimating percent fat in men and women. Journal of strength and Conditioning research; 1994; 12.243-7
14. Wilmore I.H., Costill D.L. Physiology of sport and exercise. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2004; 726p.
15. Vincent W.I. Statistics in kinesiology. 3rd ed. Champaign: Human Kinetics; 2005; 312p.

Відомості про авторів:

Костюкевич Віктор Митрофанович: orcid.org/0000-0002-6215-764X; kostykevich.vik@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького ,32, Вінниця, 21001, Україна.

Мельничук Анастасія: melnychuk.anastasiia777@gmail.com; Комунальний заклад вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», вул. Нагірна, 13, Вінниця, 21000, Україна.

Чхань Аліна Анатоліївна: 44xanalina@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького ,32, Вінниця, 21001, Україна.