

УДК 796.012. 1-057.86  
doi: 10.15330/fcult.42.42-48

Ростислав Човган, Микола Васильків,  
Лілія Наливайченко, Світлана Марчук

## РУХОВА АКТИВНІСТЬ В СИСТЕМІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТОК 1–2 КУРСІВ

**Мета.** Визначити індекс добової РА (ІРА) студенток I–II курсів університету. **Методи дослідження.** ІРА 162 студентки досліджено за Фремінгемською методикою. **Результати.** Показники РА, відносять до середнього рівня, але мали вірогідні відмінності ( $p < 0,05$ ): у студенток I курсу вони становили  $44,5 \pm 5,3$  хв, на II курсі –  $75,6 \pm 8,4$  хв. Студентки I курсу приділяють прогулянці –  $36,2 \pm 5,8$  хв, студентки II курсу –  $60,5 \pm 8,0$  хв ( $p < 0,01$ ). На I курсі ІРА становить  $31,35 \pm 0,19$  бала, а на II –  $31,55 \pm 0,19$  бала.

**Висновки.** Визначено, що студентки I–II курсів витрачають тільки 5 - 9 хвилин свого часу впродовж дня на різні види фізкультурної рухової активності, і лише незначна кількість – 16 осіб на першому і 12 осіб на другому курсах – має мінімальний рівень рухової активності, а близько 90% студенток обмежується суто побутовою руховою активністю. Встановлено, що ІРА студенток є низький і становить на I курсі –  $31,35 \pm 0,19$  бали і на II курсі –  $31,55 \pm 0,19$  бали.

**Ключові слова:** норми рухової активності, добова рухова активність, студентки, Фремінгемська методика вік 17–19 років.

**Aim.** To determine the level of daily motor activity of female students of the 1st–2nd years of Vasyl Stefanyk Prykarpattia National University. **Research methods.** In order to determine the state of diurnal MA of 17–19-year-old female students, a study of diurnal motor activity according to the Framingham method was organized and conducted on the basis of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University in September 2021 year. 162 female students of the 1st and 2nd courses, who are enrolled in the main and preparatory group of physical education, based on their health, took part in our study. **Results.** Motor activity indicators included in the average level of female students of the first and second year had significant differences ( $p < 0.05$ ) and amounted to  $44,5 \pm 5,3$  minutes in the first courses, and  $75,6 \pm 8,4$  minutes in the second year. Female students of the 1st courses spend about half an hour walking –  $36,2 \pm 5,8$  minutes, female students of the 2nd courses – about an hour –  $60,5 \pm 8,0$  minutes ( $p < 0,01$ ). In the first year, the daily motor activity index is  $31,35 \pm 0,19$  points, and in the second year –  $31,55 \pm 0,19$  points. The analysis of the data of individual motor activity registration cards showed the following data: on a small level of motor activity, independent classes and organized physical culture and sports during the day, without taking into account the time for mandatory physical culture classes at the educational institution, female students of the 1st and 2nd courses spend during the day from 5 to 9 minutes of your time. **Conclusions.** It was determined that female university students aged 17–19 spend only 5-9 minutes of their time during the day on various types of physical activity, and only a small number – 16 people in the first year and 12 people in the second year – have a minimum level of physical activity, and about 90% of female students are limited to purely household physical activity. It was established that the index of daily motor activity of female students is low and is  $31,35 \pm 0,19$  points in the 1st courses and  $31,55 \pm 0,19$  points in the 2nd courses.

**Key words:** motor activity, physical activity, female students, Framingham method, age 17–19 years.

**Постановка проблеми.** Численні дослідження проблеми дефіциту рухової активності (РА) дітей та молоді України, які проведені багатьма авторами (Ю.П. Кобяков, 2003, 2004; А.В. Магльований, 1997, 2011; Ю.А. Бородин, Г.Н. Арзютов, 2010; С.В. Трачук, 2011), підтверджують той факт, що сьогодні одним із основних факторів кризового стану здоров'я населення України є обмежена РА [10, 13].

Як стверджують окремі автори [4, 5, 8, 9], лише 15% громадян України мають необхідний фізіологічно обумовлений рівень РА, тим часом як у країнах Євросоюзу такий рівень підтримує 40–60% населення, а в Японії – всі 70–80% населення.

Тенденція до зменшення рівня РА дітей та молоді спостерігається також у Польщі. Науковці академії фізичного виховання стверджують, що 12% дітей у Польщі проводять щоденно не менше 4 годин перед телевізором і монітором комп'ютера. І як результат, середня РА упродовж дня (біг, їзда на велосипеді, роликах, рухливі ігри тощо) займає у хлопців близько 45 хв, а у дівчат – тільки 15 хв [14]. Українські вчені

(М.М. Амосов, 1997; В. К. Бальсевич, 1988; А.В. Магльований, 1998; Е.В. Давиденко, С.В. Трачук, 2011 та ін.) звертають увагу, що сучасні школярі близько 18 годин на добу перебувають у стані повної або відносної нерухомості, тобто сидять або лежать. Отже, на активну м'язову діяльність, зокрема на ігри, заняття фізичною культурою, залишається лише 6 годин на добу. Але й ці 6 годин за твердженням Д. С. Присяжнюк [12], при їх максимальному і раціональному використанні, можуть принести велику користь для здоров'я.

Однак, за даними окремих досліджень [8], 51% підлітків взагалі не бувають на свіжому повітрі. Частіше після довгого і втомливого робочого дня 37,3 % з них щодня проводять біля телевізора 1,5 год., 19,4% – 2 год, 7,2 % – понад 3 години.

За іншими даними [4, 5] достатній рівень РА оздоровчої спрямованості має кожна п'ята дитина шкільного віку і кожен десятий студент, що є одним із найнижчих показників у Європі. У дослідженнях окремих авторів [8, 9] підтверджено низький рівень РА підлітків окремих міст України і встановлено, що спеціально організована РА підлітків, яка містить різні форми занять фізичними вправами, обмежується 35 хвилинами на добу, а РА дівчат-підлітків є нижчою від хлопців в середньому на 20–35% [4, 5, 8]. Науковці відзначають, що і без того низький рівень РА молоді істотно зменшується впродовж навчання у вищих навчальних закладах [3, 6, 7, 11], особливо зниження РА є характерним для дівчат-студенток [9].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Визначення оптимального режиму рухової активності для різного вікового контингенту давно належить до особливо актуальних проблем теорії і методики фізичного виховання, яка привертає увагу як окремих дослідників [1–7, 9–11], так і авторські колективи [5, 8]. 2010 року ВООЗ розробила “Глобальні рекомендації з фізичної активності для здоров'я” із загальною метою надання особам, які формують політику на національному та регіональному рівнях, керівництво щодо взаємозв'язків, заснованих на залежності “доза – відповідна реакція”, між частотою, тривалістю, інтенсивністю, типом і загальним обсягом фізичної активності, необхідної для профілактики неінфекційних захворювань [12].

Глобальні рекомендації з фізичної активності для здоров'я, що викладені в цьому документі, призначені для трьох вікових груп, одна з яких – молодь 5–17-років. Для дітей та молодих людей цієї вікової групи фізична активність передбачає ігри, змагання, заняття спортом, поїздки, оздоровчі заходи, фізкультуру або планові вправи в рамках сім'ї, школи і свого району. Для зміцнення серцево-судинної системи, м'язової тканини і зниження ризику неінфекційних захворювань у них рекомендовано таку практику РА [12]: діти і молоді люди віком 5–17 років повинні займатися щодня РА від помірної до високої інтенсивності, в цілому, не менше ніж 60 хвилин; РА тривалістю більше ніж 60 хвилин на день буде корисною для їх здоров'я; велика частина щоденної РА повинна припадати на аеробіку. РА високої інтенсивності, включаючи вправи з розвитку м'язової тканини, повинна проводитися, як мінімум, 3 рази на тиждень. На думку різних авторів, норма РА студенток 15–17 років має коливатися в межах 10–18 годин РА на тиждень або 3–4,5 години на день. За твердженнями фахівців, потреба в РА у цьому віковому періоді становить від 14–19 тисяч кроків до 20–25 тисяч кроків (локомоцій) на добу [8, 10]. Інші науковці (О.Я. Кібальник, 2011; Ю.А. Бородін, 2010;) стверджують, що обсяг цілеспрямованих занять фізичними вправами, повинен становити 12–15 годин на тиждень [8,5]. РА, яка є незамінним фактором життєдіяльності організму людини, може позитивно впливати на ріст і розвиток, на стан здоров'я дітей і молоді тільки у визначеному діапазоні величин [7, 5]. Багато авторів (О.Ю. Іваночко, 2009, Ю.А. Бородін та Г.Н. Арзютов, 2010), наголошують, що, як нестача, так і надлишок РА призводять до патологічних зрушень у організмі, який росте і тільки раціональне викорис-

тання різноманітних засобів і форм фізичного виховання при оптимальній РА оптимально сприятливо впливає на процеси росту та розвитку дітей і підлітків. Відомо, що в підлітковому віці і на всіх наступних етапах життя соціальна функція в житті людини дедалі більше переважає над біологічною, що є природно. Саме здорова “Людина”, відзначають М.М. Амосов [1] та А.В. Магльований зі співавторами [10], у стані повністю реалізувати свої фізичні та розумові здібності і виконати своє соціальне призначення. Зростання витрат часу на навчальну діяльність у найдієздатніший період життя людини відбувається за рахунок вільного часу, що породжує проблему його планування і раціонального використання.

Неможливість повної реалізації в цих умовах природної потреби людини в рухах, за твердженнями Ю.П. Кобякова, може компенсуватися щоденними обов’язковими і самостійними заняттями фізичною культурою, що підтверджують інші джерела наукової літератури [11–13].

**Мета роботи** – визначити рівень добової рухової активності студенток 1–2 курсів Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

**Завдання:**

1. З’ясувати сучасний стан рухової активності студенток ЗВО у віці 17–18 років.
2. Проаналізувати наявні норми рухової активності студентської молоді, та чинники, що визначають об’єм рухової активності людини.
3. Визначити рівень добової рухової активності студенток 1–2 курсів на основі хронометражу добової діяльності різного характеру за Фремінгемською методикою.

Для вирішення завдань роботи були використані такі **методи дослідження**: аналіз та узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури; Фремінгемська методика визначення добової рухової активності; методи математичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для визначення стану добової РА студенток 17–18 років на базі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника у вересні 2021 року було організовано і проведено дослідження добової РА за Фремінгемською методикою.

Ця методика дозволяє кількісно та якісно визначати добову РА на основі хронометражу добової діяльності різного характеру з реєстрацією інтенсивності кожного виду фізичних зусиль. Величина цих вимірів подається у вигляді цифрового значення індексу РА у хронометражі, де реєструється вся діяльність, що займає за часом більше ніж 5 хвилин. При цьому не повинно бути проміжків в описі. Описується день від моменту, коли студентка прокинулася після нічного сну до того часу, коли вона заснула.

Отже, добову діяльність людини на підставі чисельних рекомендацій, які описані у згаданій науковій літературі, ми розподілили на п’ять рівнів: базовий, сидячий, малий, середній і високий. Кожному із них відповідають такі певні види діяльності та РА:

- до базового рівня належать: сон, відпочинок лежачи; до сидячого – їзда у транспорті, читання, малювання, перегляд телепередач, настільні й комп’ютерні ігри, приймання їжі;

- до малого рівня – особиста гігієна, пересування пішки, професійна діяльність, зарахована до другої групи праці;

- до середнього – домашня робота, прогулянки, заняття масовим спортом низької й середньої інтенсивності, професійна діяльність, що належить до третьої групи праці;

- до високого рівня – заняття спортом, участь у спортивних змаганнях, танці, інтенсивні ігри, біг, катання на ковзанах, роликах, велосипеді та інше.

У нашому дослідженні брали участь 162 студентки 1 і 2 курсу, які за станом здоров’я зараховані до основної та підготовчої групи з фізичного виховання. Студенткам

було запропоновано заповнити картку реєстрації РА, у ній вони мали вказати всю діяльність, яку здійснювали впродовж доби. Порівнюючи дані про РА (рис.1) віднесену до базового, сидячого, малого та високого рівня, було виявлено, що показники у студенток 1 і 2 курсів статистично не відрізняються ( $p > 0,05$ ).

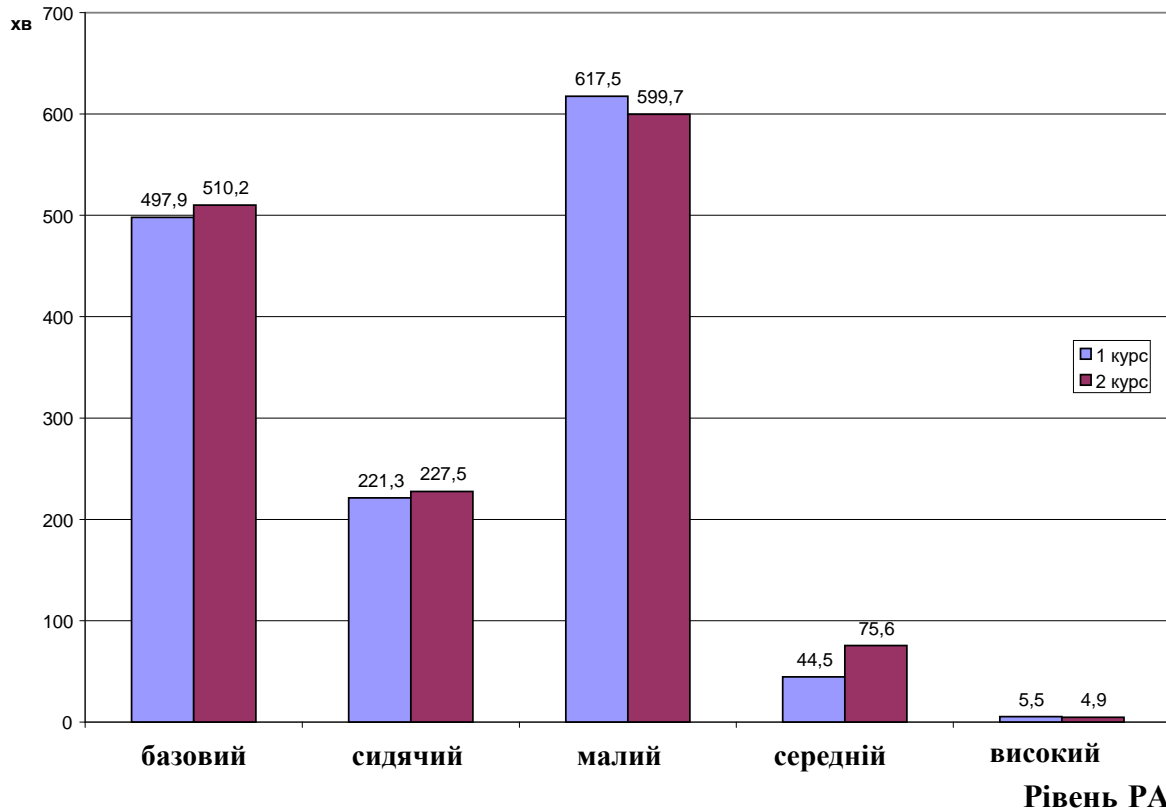


Рис. 1. Показники добової рухової активності студенток 1 і 2 курсу.

Натомість показники РА, зараховані до середнього рівня, студенток I і II курсу мали суттєві відмінності ( $p < 0,05$ ) і становили на I курсі  $44,5 \pm 5,3$  хв, а на другому –  $75,6 \pm 8,4$  хв (табл. 1). До такого виду РА належить: домашня робота, прогулянки, заняття масовим спортом низької й середньої інтенсивності, професійна діяльність, що належить до третьої групи праці.

Таблиця 1

**Середній рівень рухової активності (хв)**

	Загальна кількість часу	Прогулянка	Ранкова гігієнічна гімнастика	Комплекси вправ упродовж дня
I курс n=83	$44,6 \pm 5,8$	$36,2 \pm 5,8$	$1,0 \pm 0,4$	$2,0 \pm 0,9^*$
II курс n=81	$75,6 \pm 8,2^{**}$	$60,5 \pm 8,0^*$	$1,0 \pm 0,5$	0

Примітка. \* –  $p < 0,01$ ; \*\* –  $p < 0,005$ .

Вірогідна різниця між показниками середньої рухової активності ( $p < 0,005$ ) утворилася, головним чином, за рахунок часу, який витрачений на прогулянки у вільний від навчання час. Студентки 1 курсу приділяють прогулянці близько півгодини –  $36,2 \pm 5,8$  хв, студентки 2 курсу близько години –  $60,5 \pm 8,0$  хв ( $p < 0,01$ ). Слід зазначити, що на прогулянки виходять тільки 36 студенток 1 курсу (n=83) і 43 студентки

2-го курсу (n=81). Аналіз даних індивідуальних карток реєстрації РА показав наступні дані: на малий рівень РА, самостійні заняття та організовані заняття фізичною культурою і спортом протягом дня, без врахування часу на обов'язкові заняття фізичною культурою в навчальному закладі, студентки 1 та 2 курсів витрачають протягом дня від 5 до 9 хвилин свого часу. І тільки 16 осіб першого (рис. 2) і 12 студенток 2-го курсу (рис. 3) займаються зазначеною РА. Решта студенток обмежується суто побутовою РА.

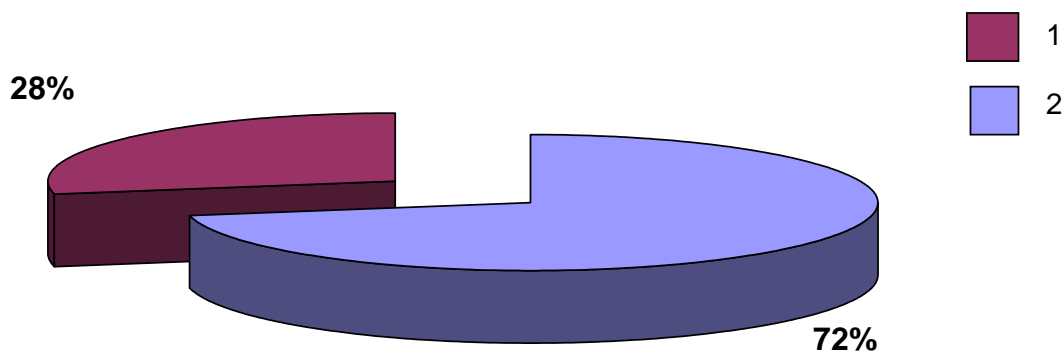


Рис. 2. Відсоткове співвідношення кількості студенток I і II курсу, які зайняті руховою активністю і які не займаються нею.

Наші дослідження показали, що на першому курсі індекс добової РА (ІРА) становить  $31,35 \pm 0,19$  бала, а на другому –  $31,55 \pm 0,19$  бала. Порівнюючи отримані результати з даними досліджень різних авторів, можна стверджувати, що результати ІРА студенток університету, вік яких становить 15–17 років, ідентичні до показників ІРА дівчат-підлітків різних міст і регіонів України і дещо нижчі від показників студенток ЗВО [8, 9].

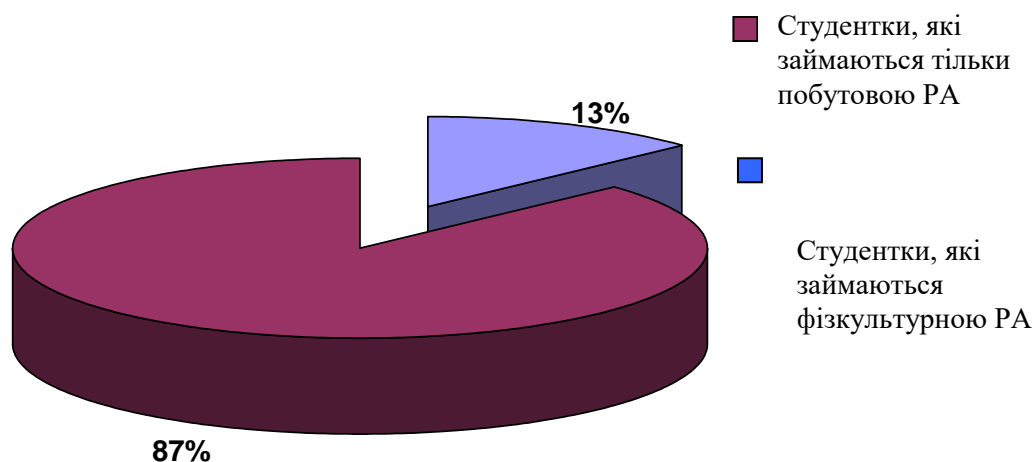


Рис. 3. Співвідношення кількості студенток II курсу, які зайняті руховою активністю і які не займаються нею.

**Дискусія.** На підставі отриманих нами результатів і враховуючи результати дослідження інших авторів правомірно згодитись з їх твердженням, що молодь розуміє важливість фізичних вправ та в ієрархії навчальних дисциплін навчальної програми у ЗВО, фізична культура, сприймається студентками, як щось само собою дане. Привертає увагу той факт, що 91% студентів за даними О.В. Федорюка і С.Л. Попеля [14], ви-

словили позитивну думку щодо занять фізичної культури, визнаючи конкретний предмет важливим. В нашому дослідженні ми не проводили спеціального вивчення мотивів і відношення студенток до РА, але при особистих бесідах дівчата висловили різні думки, що деякі фізичні навантаження були менш важливі. У той же час, вони повідомили, що участь на заняттях має бути добровільною і треба залучати людей, зацікавлених у тренуваннях. Студенти вважають, що ніхто не повинен займатися фізичними вправами з примусу. Під час розгляду мотивів участі у заняттях, очевидно, що у студентів сильно розвинене почуття обов'язку. 30 % опитаних відзначили, що вони беруть участь у РА, бо це навчальний обов'язок. Втіхою є те, що існує, хоча і невелика, але все ж таки існує група студентів, для яких заняття фізичної культури – це задоволення і вони відчують “радість від руху”.. Інші мотивовані тим, що хочуть опанувати мистецтво командної гри, досягненням високих рейтингів і здоров'я. Недостатній рівень наукового обґрунтування цих проблем фізичної культури студентів різної статі визначає перспективи подальших досліджень у цьому напрямку. На нашу думку всі зміни, в системі фізичного виховання, повинні проводитися з урахуванням думки студентів і повинні бути спрямовані на підвищення привабливості занять, щоб предмет задовольняв природну потребу студента у руховій активності.

**Висновок.** За даними літератури, встановлено, що для більшості студентської молоді 15–17 років нижча межа пропонованої їм рухової активності є практично недосяжною у зв'язку із низьким рівнем фізичного стану, до якого призводить низький рівень добової рухової активності. Визначено, що студентки університету віком 15–17 років витрачають тільки 5–9 хвилин свого часу впродовж дня на різні види фізкультурної рухової активності, і лише незначна кількість – 16 осіб на першому і 12 осіб на другому курсах – має мінімальний рівень рухової активності, а близько 90% студенток обмежується суто побутовою руховою активністю. Встановлено, що індекс добової рухової активності студенток є низький і становить на 1 курсі –  $31,35 \pm 0,19$  бали і на 2 курсі –  $31,55 \pm 0,19$  бали.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вивченні особистісних характеристик викладача фізичної культури та його ролі у розвитку привабливості рухової активності, що суттєво впливає на мотивацію студентів до підвищення рівня рухової активності на заняттях.

1. Амосов НМ. Моя система здоров'я. Київ: Здоров'я; 1997. 56 с.
2. Андреева ОВ. Аналіз мотиваційних теорій у сфері оздоровчої фізичної культури та рекреації. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2004; 2 : 81–84.
3. Бальсевич ВК, Запорожанов ВА. Фізична активність людини. Київ: Здоров'я; 1987. 224 с.
4. Бальсевич ВК. Фізична культура для всіх і для кожного. Київ: Фізкультура і спорт; 1988.
5. Бородин ЮА, Арзютов ГН. Рухова активність в системі життєдіяльності сучасної людини. *Фізичне виховання студентів*. 2010; 3 : 9–13.
6. Давиденко ЄВ, Трачук СВ. Оцінка енергетичної вартості добової фізичної активності дітей і підлітків по методиці експертів ВООЗ. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2009 : 93–96.
7. Іваночко ОЮ. Обґрунтування рівнів фізичних навантажень студенток спеціальних медичних груп: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту. Львів, 2009. 20 с.
8. Кібальник ОЯ, Томенко ОА. Рівень рухової активності школярів окремих міст України. *Спортивна наука України*. 2011; 5.
9. Кобяков ЮП. Концепція норм рухової активності людини. *Теорія і практика фізичної культури*. 2003; 11 : 20–23.
10. Магльований А, Белов В, Котова А. Організм і особистість. Діагностика та керування. Львів: Медична газета України; 1998. 250 с.
11. Пилипей ЛП, Остапенко ВВ. Оптимальний руховий режим при проектуванні ППФП студентів вузів економічного профілю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2007; 12 : 28–31.
12. Присяжнюк ДС, Драчук АІ. Взаємозв'язок між фізичною підготовленістю та функціональним станом серцево-судинної системи. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2002; 18 : 7–20.

13. Трачук СВ. Моделювання режимів рухової активності молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту. Київ, 2011. 18 с.
14. Федорюк ОВ, Попель СЛ. Рекреаційна активність і психофізичний стан студентів вищих навчальних закладів. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура.* 2014; 20 : 97–102.

#### References

1. Amosov NM. My system zdorov'ya. Kyiv: Zdorov'ya; 1997. 56 p.
2. Andreeva OV. Analiz motivatsiynykh teoriy u sferi ozdorovchoyi fizychnoyi kultury ta rekreatsyyi. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu.* 2004; 2 : 81–84.
3. Balsevich VK, Zaporozhanov VA. Fizychna aktyvnist lyudyny. Kyiv: Zdorov'ya; 1987. 224 p.
4. Balsevich VK. Fizychna kultura dlya vsikh i dlya kozhnogo. Kyiv: Fizkultura i sport; 1988.
5. Borodin YA, Arzyutov HN. Rukhova aktyvnist v systemi zhyttyediyal'nosti suchasnoyi lyudyny. *Fizychnye vykhovannya studentiv.* 2010; 3 : 9–13.
6. Davidenko EV, Trachuk SV. Otsinka enerhetychnoyi vartosti dobovoyi fizychnoyi aktyvnosti ditey i pidlitkiv po metodytsi ekspertiv VOZ. *Slobizhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk.* 2009 : 93–96.
7. Ivanochko OY. Obhruntuvannya rivniv fizychnykh navantazhen' studentok spetsial'nykh medychnykh hrup: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannya ta sportu. Lviv, 2009. 20 p.
8. Kibal'nyk OY, Tomenko OA. Riven' rukhovoyi aktyvnosti shkolariv okremykh mist Ukrainy. *Sportyvna nauka Ukrainy.* 2011; 5.
9. Kobayakov YP. Kontsepsiya norm rukhovoyi aktyvnosti lyudyny. *Teoriya i praktyka fizychnoyi kultury.* 2003; 11 : 20–23.
10. Maglylovany A, Belov V, Kotova A. Orhanizm i osobystist'. Diahnostyka ta keruvannya. Lviv: Medychna hazeta Ukrainy, 1998. 250 p.
11. Pilypchuk LP, Ostapenko VV. Optymal'nyy rukhovyy rezhym pry proektuvanni PPF(P) studentiv vuziv ekonomichnoho profilyu. *Slobizhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk.* 2007; 12 : 28–31.
12. Prysyzhnyuk DS, Drachuk AI. Vzayemozv'yazok mizh fizychnoyu pidhotovlenistyu ta funktsional'nym stanom sertsevo-sudynnoyi systemy. *Pedahohika, psykhohohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu.* 2002; 18 : 7–20.
13. Trachuk SV. Modelyuvannya rezhymiv rukhovoyi aktyvnosti molodshykh shkolyariv u protsesi fizychnoho vykhovannya: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannya ta sportu. Kyiv, 2011. 18 p.
14. Fedoriuk OV, Popel SL. Rekreatsyya aktyvnist' i psykhofizychnyy stan studentiv vyshchykh navchal'nykh zakladiv. *Visnyk Prykarpats'koho universytetu. Seriya: Fizychna kultura.* 2014; 20 : 97–102.

#### Цитування на цю статтю:

Човган РЯ, Васильків МА, Наливайченко ЛЮ, Марчук СА. Рухова активність в системі життєдіяльності студенток 1-2 курсів. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2024 Лютий 02; 42: 42-48

#### Відомості про автора

<b>Човган Ростислав Ярославович</b> – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна) e-mail: rostislav.chovhan@pnu.edu.ua <a href="https://orcid.org/0000-0003-4168-1773">https://orcid.org/0000-0003-4168-1773</a>
<b>Наливайченко Лілія Юрївна</b> – викладач кафедри фізичного виховання, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна) e-mail: lilia.vasuleva@pnu.edu.ua <a href="https://orcid.org/0000-0002-4950-2701">https://orcid.org/0000-0002-4950-2701</a>
<b>Васильків Микола Миколайович</b> – викладач кафедри фізичного виховання, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна) e-mail: mukola.vasulkiv@pnu.edu.ua <a href="https://orcid.org/0000-0002-9905-2817">https://orcid.org/0000-0002-9905-2817</a>
<b>Марчук Світлана Андріївна</b> – старший викладач кафедри фізичного виховання, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна) e-mail: svitlana.marchuk@pnu.edu.ua <a href="https://orcid.org/0000-0002-6690-020X">https://orcid.org/0000-0002-6690-020X</a>