

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

На правах рукопису

**КАСАРДА ОЛЬГА ЗІНОВІВНА**

УДК 37.016:796.421-057.87(043.3)

**РОЗВИТОК РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТОК ВИЩИХ  
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ  
СКАНДИНАВСЬКОЮ ХОДЬБОЮ**

13.00.02 – теорія та методика навчання  
(фізична культура, основи здоров'я)

**ДИСЕРТАЦІЯ**

на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук

Науковий керівник –  
доктор наук з фізичного виховання  
і спорту, професор  
**АНДРІЙЧУК Ольга Ярославівна**

Луцьк – 2016

## ЗМІСТ

ВСТУП.....		4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....		11
1.1 Загальна характеристика рухової активності людини.....		11
1.2 Шляхи вдосконалення рухової активності студентів вищих навчальних закладів.....		15
1.3 Сучасні підходи до змісту й організації занять скандинавською ходьбою.....		23
Висновки до розділу 1.....		40
РОЗДІЛ 2. РІВЕНЬ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ТА ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТОК ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....		42
2.1 Особливості життєдіяльності студенток вищих навчальних закладів .....		42
2.2 Характеристика добової рухової активності студенток вищих навчальних закладів та чинників, що її зумовлюють.....		50
2.3 Особливості фізичного стану студенток вищих навчальних закладів.....		58
2.3.1 Рівень фізичного розвитку студенток.....		58
2.3.2 Стан фізичної підготовленості студенток.....		81
2.3.3 Стан функціональних можливостей та здоров'я студенток вищих навчальних закладів.....		95
Висновки до розділу 2.....		116
РОЗДІЛ 3. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТОК У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ СКАНДИНАВСЬКОЮ ХОДЬБОЮ .....		121
3.1 Методика розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою в позааудиторній діяльності		121
3.2 Ефективність експериментальної методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою .....		131
Висновки до розділу 3.....		136
ВИСНОВКИ.....		141
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....		146
ДОДАТКИ.....		173

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Фізичне виховання у вищих навчальних закладах виконує важливі соціальні функції, сприяє моральному, естетичному, інтелектуальному розвитку і розв'язує оздоровчі, освітні та виховні завдання. Водночас ідеологічні, науково-методичні, програмово-нормативні й організаційні основи фізичного виховання, які були розроблені в 70–80 роках ХХ століття, потребують розвитку й уточнення. Тому в сучасних умовах проводять ґрунтовні дослідження покращення фізичного виховання у вищих навчальних закладах (Л. В. Волков, 2008; М. А. Галайдюк 2014; Т. В. Іваненко, 2011; В. Я. Ковальчук, 2015; М. О. Носко, 2013; В. І. Романова, 2010; А. В. Цьось, 2014). Науковці констатують, що для забезпечення міцного здоров'я студентів необхідно привести їхню рухову активність відповідно до біологічних закономірностей розвитку організму (О. Д. Дубогай, 2007, 2008; Л. Я. Івашенко, 1994; І. Я. Коцан, 2009; Н. В. Москаленко, 2009; А. Г. Сухарев, 1991).

Рухова активність – це природна біологічна потреба людини, що визначається сукупністю рухів, які вона виконує у процесі життєдіяльності. У наукових працях обґрунтовано значення рухової активності для організму людини (О. Я. Андрійчук, 2014; В. К. Бальсевич, 1987; Е. Viernat, 2011; О. Д. Дубогай, 2012; О. С. Куц, 2012; А. В. Магльований, 2012; Є. Н. Приступа, 2008), взаємозв'язки рухової активності та фізичного стану молоді (А. І. Драчук, 2001; В. О. Кашуба, 2003; Т. Ю. Круцевич, 2010; С. Ю. Ніколаєв, 2004; В. Bergier, A. Tsos, J. Bergier, 2014), добові й тижневі обсяги рухової активності різних груп населення (О. Л. Благій, 2004; J. Bergier, D. Tomczyszyn, 2011; Н. Н. Завидівська, 2013; І. М. Ріпак, 2003; О. А. Томенко, 2010).

Учені зазначають, що важливим способом підвищення результативності занять студентами фізичними вправами є їхнє вдосконалення в обраному виді рухової активності відповідно до індивідуальних особливостей організму (Д. В. Бондарев, 2009; Н. В. Бурень, 2010; П. М. Оксьом, 2008; Г. В. Толчева, 2013; І. Ю. Хіміч, 2011; О. Ю. Фанигіна, 2005). Один із найперспективніших видів рухової активності – скандинавська ходьба. Результати проведених досліджень визначають скандинавську ходьбу як ефективний засіб оздоровлення, що задіює велику кількість м'язів людини, не виходячи при цьому за межі аеробного режиму енергозабезпечення (С. Oakley, 2008; J. Wendlova, 2008; Н. Figard-Fabre, 2010–2011; J. Hartvigsen, 2010). Завдяки всебічному впливу на організм, оздоровчій спрямованості цей вид спорту універсальний не лише для підвищення морфофункціональних якостей, а й поліпшення психоемоційного стану людини. У вітчизняних та зарубіжних наукових працях зі скандинавської ходьби висвітлено питання історії, техніки, програмування навантажень для окремих груп населення (Н. В. Алексеєва, 2013; R. Kawamoto, K. Kohara, T. Katoh та ін., 2015; К. Knobloch, P. M. Vogt, 2006; E. Latosik, I. Z. Zubrzycki, Z. Ossowski та ін., 2014; О. М. Саїнчук, 2015).

Проте засоби і методи тренування, дозування фізичних навантажень у процесі занять скандинавською ходьбою студенток вищих навчальних закладів не були предметом окремого наукового дослідження.

Аналіз наукових джерел, практики фізичного виховання у вищих навчальних закладах дає змогу виявити суперечності розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою, які посилюють актуальність робити, а саме:

- між рівнем суспільних потреб до здоров'я студентів та ефективністю фізичного виховання у вищих навчальних закладах;
- між потребою розвитку рухової активності студенток і застарілими підходами до організації та засобами фізичного виховання у вищих навчальних закладах;
- між необхідністю використання нових сучасних засобів фізичного виховання, зокрема скандинавської ходьби та недостатньою її науково-методичною розробкою відповідно до морфофункціональних та психологічних особливостей студенток.

Необхідність розв'язання зазначених суперечностей, а також недостатнє теоретичне і практичне вивчення обраної теми зумовили актуальність дослідження.

#### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертацію виконано згідно з тематичним планом науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер держреєстрації 0115U002344). Роль автора полягає в розробці методики розвитку рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою в позааудиторних формах фізичного виховання.

Тема дисертації затверджена вченою радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 6 від 27.12.2013 р.), узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 7 від 27.10.2015 р.)

**Мета дослідження** полягає в теоретичному обґрунтуванні й експериментальній перевірці методики розвитку рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою в позааудиторних формах фізичного виховання.

#### **Завдання дослідження:**

- 1) проаналізувати стан дослідження проблеми розвитку рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою;
- 2) виявити особливості рухової активності студенток та чинники, що її зумовлюють;
- 3) визначити показники фізичного стану студенток як передумови реалізації методики занять скандинавською ходьбою;
- 4) розробити й експериментально перевірити ефективність методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою в позааудиторній діяльності.

**Об'єкт дослідження** – фізичне виховання студентів вищих навчальних закладів зі спортивною спрямованістю.

**Предмет дослідження** – методика формування рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою в позааудиторних формах фізичного виховання.

Для розв'язання поставлених завдань використано такі **методи дослідження**:

– *теоретичні* – аналіз психолого-педагогічної та спеціальної літератури, порівняння, систематизація та узагальнення інформації (для аргументування вихідних положень дослідження, обґрунтування понятійно-термінологічного апарату, розробки програми дослідження);

– *емпіричні* – педагогічне спостереження, тестування, анкетування (для визначення рухової активності й фізичного стану студентів); педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний) – для розробки методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою та виявлення ефективності її реалізації в процесі фізичного виховання вищих навчальних закладах;

– *статистичні* – для обробки емпіричних даних, перевірки вірогідності одержаних результатів.

Дослідження тривало протягом 2011–2015 рр., і реалізовували його в кілька **етапів**.

*Аналітико-констатувальний етап* (2011–2012 рр.) передбачав аналіз психолого-педагогічної, медико-біологічної та спортивної літератури; визначення об'єкта, предмета, мети, завдань, програми дослідження; накопичення й систематизацію емпіричного матеріалу.

На *пошуковому етапі* (2012–2013 рр.) визначено рівень рухової активності та фізичного стану студенток, розроблено методику занять скандинавською ходьбою у вищих навчальних закладах.

*Формувальний етап* (2013–2014 рр.) спрямовано на організацію формувального педагогічного експерименту, перевірку ефективності розробленого програмування змісту занять і дозування фізичних навантажень.

На *узагальнювальному етапі* (2014–2015 рр.) проаналізовано й узагальнено дані експерименту, сформовано висновки, апробовано результати дослідження, оформлено текст дисертації.

**Експериментальною базою дослідження** виступили Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки та Луцький національний технічний університет. У дослідно-пошуковій діяльності взяли участь 308 студенток 1–4 курсів денної форми навчання основної медичної групи.

**Наукова новизна** одержаних результатів:

– *уперше* розроблено методику розвитку рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою в позааудиторній діяльності (засоби та методи навчання, етапи оздоровчого тренування, дозування фізичних навантажень, вимоги до контролю і

самоконтролю);

- *уперше* на основі даних про рівень розвитку показників рухової активності та фізичного стану студенток розроблено програмування фізичних навантажень під час занять скандинавською ходьбою;
- *додовнено* відомості про стан і динаміку фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціональних можливостей, фізичного здоров'я студенток вищих навчальних закладів;
- *подальшого розвитку* набули положення щодо засобів та етапів розвитку рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі позааудиторних занять зі спортивною спрямованістю.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що теоретичні положення, висновки й рекомендації, розроблені автором, упроваджено в навчально-виховний процес студентів вищих навчальних закладів. Використання результатів дисертаційної роботи дало змогу підвищити ефективність фізичного виховання студенток.

Результати дослідження впроваджено в навчально-тренувальний процес молоді Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (акт про впровадження № 03-29/02/2478 від 06.08.2015 р.), Луцького національного технічного університету (№ 627А-20-34 від 12.05.2015 р.), Санаторію матері і дитини «Пролісок» (№ 44/1 від 06.04.2015 р.), Волинського обласного санаторію матері і дитини «Турія» (№ 74 від 23.03.2015 р.).

Матеріали дослідження можуть бути використані в підготовці майбутніх учителів фізичної культури під час викладання навчальних дисциплін «Теорія і методика фізичного виховання», «Теорія та методика спортивно-масової роботи», «Легка атлетика».

**Особистий внесок** полягає в теоретичному обґрунтуванні й експериментальній перевірці методики розвитку рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою в позааудиторних формах фізичного виховання.

У наукових роботах, виконаних у співавторстві, автору належать експериментальні дані та їх аргументування.

**Вірогідність результатів дослідження** забезпечено теоретико-методологічним обґрунтуванням вихідних положень, використанням комплексу взаємопов'язаних методів, адекватних предмету, меті й завданням дослідження, дослідно-експериментальною перевіркою основних положень розробленої програми навчання, аналізом одержаних результатів, репрезентативністю вибірки та використанням методів математичної статистики, підтвердженням ефективності розробок унаслідок педагогічного експерименту.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дослідження було представлено в доповідях на *трьох міжнародних наукових конференціях*: «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (Луцьк, 2012, 2015); «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту» (Чернігів, 2015); *Всеукраїнській науково-практичній конференції* «Сучасні технології зміцнення та відновлення здоров'я» (Луцьк, 2010); щорічних *наукових конференціях викладачів Східноєвропейського національного*

університету імені Лесі Українки (Луцьк, 2014–2015) та Луцького національного технічного університету (Луцьк, 2012–2015), обласних семінарах та курсах підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури.

**Публікації.** Основні положення дисертації опубліковано у 10 наукових працях, із яких вісім – у наукових фахових виданнях України, одна – у закордонному періодичному виданні, одна – в інших збірниках.

**Структура й обсяг дисертації.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (235 позицій) та трьох додатків. Загальний обсяг дисертації становить 207 сторінок. Робота містить 42 рисунки і 68 таблиць.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

#### 1.1 Загальна характеристика рухової активності людини

У процесі життєдіяльності людина виконує безліч рухів, які умовно можна розділити на довільні й мимовільні. Довільні рухи, до яких і належать, по суті, всі види спортивних вправ, виконуються під контролем свідомості. Управління мимовільними рухами здійснюється на рівні підсвідомості.

Велика різноманітність довільних рухів – від елементарних форм до складних поєднань різних за характером вправ, що трапляються в спортивній практиці, – підпорядковується загальним фізіологічним закономірностям. Вчення про фізіологічну природу довільних рухів розроблялося протягом багатьох десятиліть. Воно доповнюється та продовжує розвиватися і сьогодні. Неоціненний внесок у вивчення фізіологічної природи довільних рухів внесли вчені: П. К. Анохін [8] Н. А. Бернштейн [13], І. М. Сеченов [134], І. П. Павлов [109], А. А. Ухтомський [159],

Основоположник учення про довільні реакції людини як системи рефлексів – І. М. Сеченов. Роботою «Рефлекси головного мозку» він заклав основу вчення про природу психічних процесів і довільної рухової діяльності людини. І. М. Сеченов [134] показав, що всі довільні рухи, психічні процеси й мислення людини за своєю природою рефлексорні, які виникають як результат відображення об'єктивних явищ, що діють на людину. Зовнішня діяльність людини, за визначенням вченого, є вищою формою довільності, остаточним виразом довільного (вольового) акту.

Ідеї І. М. Сеченова отримали подальший розвиток і експериментальне підтвердження в працях І. П. Павлова [109]. Дослідження фізіологічних функцій у цілісному організмі при суворому обліку впливу зовнішнього середовища дозволило І. П. Павлову обґрунтувати головні матеріалістичні принципи рефлексорної теорії – детермінізм, структурність, принцип аналізу та синтезу, що зберегли своє значення до теперішнього часу. У пізніших роботах було розширено теорію щодо фізіологічних механізмів рухової діяльності людини.

Рухова активність – невід'ємний компонент життєдіяльності людини, що виявляється у виконанні певної кількості рухових дій [12; 42; 62; 128; 145]. Вона визначається соціально-економічними й культурними чинниками, залежить від віку та виду занять, індивідуальних, психологічних, фізичних і функціональних особливостей, кількості вільного часу й характеру його використання, наявності спортивних споруд і місць відпочинку, а також від кліматогеографічних умов, що сприяють активному відпочинку [7; 13; 27; 71; 125; 127; 170; 172].

В. К. Бальсевич [12], Т. Ю. Круцевич [84] вважають, що рухова активність – це невіддільна частина способу життя і поведінки людини. На переконання Г. Л. Апанасенко [9], рухова активність – це діяльність



індивідуума, скерована на досягнення та підтримку фізичних кондицій, необхідних і достатніх для покращення стану здоров'я, фізичного розвитку, фізичної діяльності. Рухова активність – поєднання всіх рухів, які виконує людина в процесі життєдіяльності. Розрізняють звичайну й спеціально організовану рухову активність [84].

До звичайної рухової активності, згідно з визначенням ВООЗ, належать усі види рухів, пов'язані з природними потребами людини (сон, гігієна, їжа, зусилля, спрямовані на її приготування тощо), а також навчальна та виробнича діяльність. Спеціально організована м'язова діяльність (фізкультурна активність) передбачає різноманітні форми занять фізичними вправами, активний рух до школи, зі школи (на роботу). Характеризуючи проблематику компонентів рухової активності, потрібно відзначити недостатню висвітленість питання поєднання всіх форм спонтанної та спеціально організованої рухової активності.

О. С. Куц [88] для визначення кількісної оцінки рухової активності виділив також два види рухової активності, назвавши їх побутовою (спонтанною) й фізкультурно-оздоровчою, розширивши перелік спеціально організованих і самостійних занять, що принципово не відрізняється від визначення в трактуванні поняття «рухова активність» ВООЗ.

Визначення «рухова активність» охоплює суму рухів, що виконує людина в процесі своєї життєдіяльності [84]. У шкільному віці рухову активність можна умовно поділити на три складники: активність у процесі фізичного виховання; фізична активність, які здійснюються під час навчання, суспільно корисної й трудової діяльності; спонтанна фізична активність у вільний час.

Численними дослідженнями [27; 170] доведено, що фізичний стан людини перебуває в прямій залежності від обсягу рухової активності. Рухову активність доцільно розглядати також як важливий чинник збереження високої не лише фізичної, а й психічної працездатності людини [82]. Вона не лише засіб здійснення рухової функції, а й має загальне біологічне значення.

Зниження рухової активності призводить до порушення злагодженості в роботі м'язового апарату і внутрішніх органів унаслідок зменшення інтенсивності пропріоцептивної імпульсації зі скелетних м'язів у центральний апарат нейрогуморальної регуляції (стовбуровий відділ мозку, підкіркові ядра, кору півкуль великого мозку).

На рівні внутрішньоклітинного обміну гіпокінезія призводить до зниження відтворення білкових структур: порушуються процеси транскрипції і трансляції (зняття генетичної програми та її реалізація в біосинтезі). При гіпокінезії змінюється структура скелетних м'язів і міокарда. Падає імунологічна активність, а також стійкість організму до перегрівання, охолодження, нестачі кисню.

Уже через 78 діб нерухомого лежання в людей спостерігаються функціональні розлади: з'являються апатія, забудькуватість, неможливість зосередитися на серйозних заняттях, порушується сон; різко падає м'язова сила, порушується координація не тільки в складних, але і в простих рухах;

погіршується скорочення скелетних м'язів, змінюються фізико-хімічні властивості м'язових білків; у кістковій тканині зменшується вміст кальцію.

Під час м'язової роботи активізуються не тільки сам виконавчий (нервово-м'язовий) апарат, але і за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів робота внутрішніх органів, нервова і гуморальна регуляція. Тому зниження рухової активності погіршує стан організму в цілому. Страждають і нервово-м'язова система, і функції внутрішніх органів.

Зростаючі адаптаційні резерви призводять до економізації функціонування скелетних м'язів і внутрішніх органів – на одиницю виконуваної роботи затрачається менше енергії, швидше йдуть відновлювальні процеси.

За даними О. Г. Сухарева [145], дефіцит рухової активності призводить до погіршення адаптації серцево-судинної системи учнів до стандартних фізичних навантажень, зниження ЖЄЛ і станової сили, зайвої маси тіла, підвищення рівня холестерину в крові. Рівень захворюваності школярів в умовах гіпокінезії підвищується у два рази, що пов'язано зі зниженням загальної неспецифічної резистентності.

*Фахівці пропонують три рівні нормування рухової активності дітей і підлітків [164].*

1. Фізкультурно-гігієнічний мінімум, який складається зі щоденної ранкової гімнастики, загартовувальних процедур і прогулянки перед сном. Перший рівень є умовою збереження здоров'я.

2. Фізкультурний загальнопідготовчий мінімум, крім навантажень першого рівня, передбачає щоденний 30–60-хвилинний активний відпочинок із фізичними вправами на повітрі. Другий рівень сприяє гармонійному фізичному розвитку.

3. Фізкультурно-спортивний оптимум, який доповнює перші два рівні фізкультурними заняттями обсягом 3–6 годин на тиждень. Третій рівень гарантує високу фізичну підготовленість.

У спеціальній літературі описано декілька способів визначення раціональних обсягів рухової активності для людей різного віку.

Найпоширенішим є врахування певних показників:

1. Тривалість занять фізичними вправами протягом тижня (*год*).
2. Кількість довільних рухів, які виконують упродовж дня (*тис. кроків*).
3. Витрати енергії за одиницю часу фізкультурної активності (*ккал/хв, ккал/год, ккал/день, ккал/тиждень*).
4. Умовні бали. Застосовуються формули аеробіки.

## **1.2 Шляхи вдосконалення рухової активності студентів вищих навчальних закладів**

Результати аналізу наукової літератури засвідчили, що питання фізичної культури студентів була в центрі постійної уваги науковців [95; 162]. Медико-біологічні основи рухової активності учнів визначено в дослідженнях Г. Л.

Апанасенка [9], Л. Я. Іващенко [65; 66], І. О. Аршавського [10], І. В. Муравова

[100], О. Г. Сухарева [145], Н. А. Фоміна [165]. Завдяки дослідженням О. Д. Дубогай [49; 50], Т. Ю. Круцевич [82; 83; 84] та інших розроблено організаційні й методичні основи виконання фізичних вправ у школі.

Студії Д. М. Анікєєва [7] свідчать, що сформована на сьогодні система організації фізичного виховання в розвинених країнах надає студентам можливість вільно обирати окремі види рухової активності з огляду на індивідуальні особливості. Сформована єдина європейська концепція фізичного виховання, що містила п'ять розділів (гімнастика, спорт (зокрема легка атлетика), ігри, плавання, заходи на свіжому повітрі), згодом трансформується за чотирма основними напрямками: традиційне фізичне виховання, виховання культури рухів, спортивне виховання та валеологічна освіта (рис. 1.1).



**Рис. 1.1. Сучасні концепції фізичного виховання в Європі (за Д. М. Анікєєвим)**

В основі розвитку рухової активності студентів лежать показники фізичного стану та здоров'я. Вивчаючи наукові та практичні рекомендації щодо діагностики та визначення рівня здоров'я студентів, учнів, впливає, що порушене питання є міждисциплінарним. На його вирішення направлені праці і педагогів, і медиків, і тренерів, і фахівців із фізичного виховання. За словами Г. Гаца та А. Цьося, у фізичному вихованні «на сьогодні навряд чи можна говорити про повну сформованість педагогічної діагностики як самостійного

наукового напрямку» [36].

Важливість цього питання пов'язана з сучасною системою фізичного виховання та рівнем здоров'я сучасної молоді. Ми підтримуємо висновок, що проведення занять із фізичного виховання у вищих навчальних закладах за державною програмою не забезпечує формування у студенток необхідного рівня фізичної підготовленості та здоров'я [35]. Цей факт є одним з модифікаційних елементів, які повинні бути направлені на покращення теперішньої ситуації, адже, за результатами досліджень О. І. Мозгового та І. С. Донченко, відбувається тенденція погіршення стану здоров'я студентів, збільшується кількість студентів у спеціальній медичній групі та тих студентів, які після медичного огляду, звільняються від занять. Ця негативна динаміка зберігається щороку [98].

Досліджуючи рівень фізичного здоров'я студентів як клініко-фізіологічну основу фізичного виховання, Ю. В. Бушуєв [25] розробив модельні характеристики різних рівнів фізичного здоров'я студентської молоді, як-от: адаптаційний потенціал серцево-судинної системи, біологічний вік, ризик розвитку серцево-судинних захворювань, морфофункціональний статус, фізична працездатність і підготовка. Практичну цінність мають подані автором визначення максимальних, оптимальних та мінімальних рівнів навантаження для фізичного виховання, розроблений оптимальний енергетичний рівень фізичних навантажень залежно від рівня фізичного здоров'я даних студентів.

Вивчаючи рівень соматичного здоров'я студенток Луцького національного технічного університету за методикою експрес-оцінки Г. Л. Апанасенка, встановлено, що в більшості студенток рівень соматичного здоров'я перебуває на рівні «нижче середнього» або низькому. На старших курсах цей показник не суттєво, але покращується [121].

Аналогічне дослідження проведене серед студенток економічних спеціальностей ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України» та Сумського державного університету показало, що абсолютна більшість студенток має низькі показники, які, незважаючи на певне відсоткове коливання, засвідчують стійку тенденцію до погіршення протягом всього періоду навчання. Тобто заняття фізичним вихованням та самостійне вдосконалення відсталих рухомих якостей студенток дають або незначні результати, або абсолютно не впливають на стан здоров'я студенток [133].

Окрім соматичного здоров'я, для об'єктивної оцінки визначають рівень фізичної підготовленості студентів. У сучасних напрацюваннях науковці та практики використовують різні тести [149]. На переконання Г. Грибана, С. Романчука, В. Романчука та ін., використання однакових тестів для оцінки фізичної підготовленості студентів протягом навчання негативно впливає на рівень їх фізичної підготовленості та є чинником зниження мотивації та інтересу до навчального процесу з фізичного виховання [43].

Дослідження, проведене у львівських вищих навчальних закладах, засвідчило, що порівняльний аналіз результатів фізичної підготовленості студентів різних курсів виявив негативну динаміку протягом навчання, окрім швидко-силової підготовленості. Ми солідарні з думкою автора, що

підвищення рівня фізичної підготовленості студентів можливе при свідомому ставленні до свого фізичного стану та систематичному відвідуванні занять [51].

Сьогодні багато уваги приділено вдосконаленню нормативів для оцінки фізичної підготовленості [38] та фізичного здоров'я студентів [93]. Незадовільний стан здоров'я студентів вимагає розробки методів корекції фізичної підготовленості та функціонального стану студентів. [24] Автором визначено режими розвитку основних рухових здібностей та параметри інтенсивності фізичних навантажень при виконанні вправ різної спрямованості. Запропонована методика корекції інтенсивності фізичного навантаження при виконанні вправ різної спрямованості, передбачала врахування рівня фізичної підготовленості та фізичного стану студентів та розробку тренувальних завдань для розвитку рухових здібностей студентів з огляду на об'єм активної м'язової маси при виконанні вправи.

Науковці значну увагу приділяються організаційно-методичним основам оздоровчого тренування студентів із низьким рівнем соматичного здоров'я [112]. Автор вибрав основною формою проведення навчально-тренувальних занять 90-хвилинний оздоровчо-тренувальний урок, побудований за традиційною структурою та самостійні заняття, передбачені державною програмою, тривалістю від 25 до 30 хвилин. Тривалість окремих частин занять упродовж основного експерименту була різною і залежала від поставлених завдань та фізичного стану студентів. Автор зазначає, що система оздоровчого тренування базувалася на методичних принципах: поступовості й безперервності фізичного навантаження, адекватності, цілеспрямованості і ритмічності застосування засобів оздоровчого тренування. Позитивним моментом дисертаційної роботи є розробка меж фізичних навантажень залежно від рівня соматичного здоров'я.

Дієвий спосіб покращення стану здоров'я студентів – необхідність розробки науково обґрунтованої методики особистісно орієнтованої системи викладання фізичного виховання, яка б передбачала формування у студентів стійкої потреби до фізичного самовдосконалення та оволодіння методами зміцнення стану власного здоров'я [119].

В. І. Романова [129] розробила чотири режими підвищеного обсягу фізичного навантаження для студентів:

- в групі «А» заняття проводилися з переважним розвитком швидкісно-силових якостей із застосуванням методу колового тренування;
- в групі «Б» – на розвиток витривалості з застосуванням рівномірного методу тренування;
- в групі «В» – також на розвиток витривалості, але із застосуванням методу перемінно-інтервальної вправи;
- в групі «Г» – на розвиток сили із застосуванням повторно-прогресувального методу.

У першому семестрі експерименту в експериментальних групах на підготовчу частину занять відводилося 35–40 хв., на основну – 50–55 хв і на завершальну – 3 хв. Основна частина заняття передбачала різноманітні загальнорозвивальні вправи: біг, стрибки, метання, які проводилися переважно

коловим методом тренування (з інтенсивністю 50 % від максимального тесту), рухливі ігри і біг у повільному темпі до 600 м. З другого семестру підготовча частина заняття скорочувалася до 20–22 хв, основна частина занять збільшувалася, додавалось навчання техніці трьох легкоатлетичних видів, продовжували використовувати рухливі ігри.

К. Купер розробив таблицю вартості аеробних навантажень на основі затрат кисню при виконанні фізичних вправ різної інтенсивності. Витрати енергії, які враховують кількість м'язової роботи та її потужність, оцінюються в умовних одиницях – очках (балах). Чим менше часу витрачено на виконання фізичних вправ, тим вищий тренувальний ефект і відповідно нараховується більше очок. Дослідження значної кількості осіб, які займалися за програмою аеробіки, дало змогу К. Куперу встановити, що мінімальний рівень аеробної підготовленості забезпечує тижневе фізичне навантаження, оцінене 30-ма очками. У зв'язку з цим, основою тренувальних програм аеробіки є поступове збільшення фізичних навантажень до 30 очок на тиждень. Вибір тренувальних програм ґрунтується на визначенні рівня аеробної підготовленості за тестами К. Купера. Досягнення 30 аеробних очок здійснюється поступово і настає після 6–16 тижнів занять. Вартість окремих фізичних вправ в аеробних балах оцінюється за спеціальними таблицями або за допомогою формул аеробіки [87].

Л. Я. Іващенко, Н. П. Страпко [66] запропонували п'ять зон навантаження в оздоровчому тренуванні з урахуванням ПАНО – порогу анаеробного обміну. ПАНО характеризує фізичне навантаження, яке викликає значну інтенсифікацію безкисневих (анаеробних) джерел енергії. ЧСС ПАНО за 1 хв – це ЧСС на рівні порогу анаеробного обміну. З віком цей показник зменшується.

1-а зона – вправи аеробного характеру, які розвивають загальну витривалість. Їх інтенсивність нижча, ніж ПАНО на 20 %. Раціональна тривалість навантаження – 90–180 хв.

2-а зона – навантаження досягається вправами переважно аеробного спрямування, що також розвивають загальну витривалість. Їх інтенсивність дещо нижча, ніж ПАНО або наближається до нього. Раціональна тривалість навантаження – 40–60 хв.

3-я зона – навантаження змішаного аеробно-анаеробного характеру, які впливають на всі рухові якості, дорівнюють або перевищують ПАНО на 10–35 %. Раціональна тривалість навантаження – 10–35 хв.

4-а зона – фізичні вправи, інтенсивність яких перевищує ПАНО на 35 – 100 %. Ці вправи стимулюють в основному гліколітичні процеси, тривають від 30 с до 3-х хвилин, виконуються інтервальним методом.

5-а зона – вправи, інтенсивність яких перевищує ПАНО вдвічі. Загальна тривалість не повинна перевищувати 10–15 с. Використовуються у тренуванні осіб із високим рівнем фізичного стану.

Як один із чинників підвищення фізичної підготовленості студентів розглядається спортивна спрямованість занять із фізичного виховання [169], використання засобів футболу [35]. На думку І. Ю. Карпюк, необхідною умовою корекції фізичної підготовленості студентів є впровадження індивідуальних програм. Алгоритм складання індивідуальної програми корекції

фізичної підготовленості – це замкнутий циклічний процес, який вміщує в себе п'ять блоків: діагностичний, інформаційний, цільовий, діяльний і контролюючий. Крім того, суттєве значення для розробки й реалізації програми належить інформаційним та методичним засобам [69].

На основі проведених досліджень Д. М. Анікеєва [7] та експертної оцінки, розроблено й обґрунтовано комплекс організаційно-методичних заходів, спрямованих на вдосконалення процесу фізичного виховання студентів, формування здорового способу життя, які включають:

- запровадження вимоги досягнення рівня професійно-прикладної фізичної підготовленості відповідно до характеристики спеціальності як обов'язкової вимоги державної атестації;
- здійснення моніторингу за діяльністю керівників вищих навчальних закладів зі створення належних умов для ведення здорового способу життя, забезпечення належних норм рухової активності студентів та реалізації пріоритетного напрямку державної політики щодо збереження здоров'я студентської молоді;
- збільшення кількості кредитів, що відводяться на фізичне виховання;
- розширення теоретичного розділу програми з фізичного виховання, наповнення його сучасними знаннями, що потрібні для ведення здорового способу життя;
- створення та розширення фізкультурно-спортивних клубів на базі ВНЗ для занять популярними видами оздоровчо-рекреаційної рухової активності;
- введення до штату навчального закладу посади консультанта з питань здорового способу життя та створення служби здорового способу життя ;
- підвищення обсягів рухової активності студентів до 8–10 годин на тиждень завдяки обов'язковим формам, факультативним і самостійним заняттям з огляду на інтереси, побажання, здібності та індивідуальні особливості студентів в органічному поєднанні з раціональним харчуванням, відмовою від шкідливих звичок, що підвищить функціональні можливості організму та забезпечить профілактику хронічних неінфекційних захворювань.

Ми переконані, що значною мірою здоров'я студентської молоді залежить від організації їх фізичного виховання в школі, дошкільному закладі. Досліджуючи організаційно-методичні аспекти фізичного виховання дітей старшого дошкільного віку з відхиленнями у стані здоров'я, було доведено, що застосування диференційованих коригувальних і самостійних занять фізичними вправами протягом року дозволяє сформувати належний рівень фізичної підготовки [74].

Впровадження запропонованої Л. Микитик авторської програми корекції показників фізичного розвитку учнів довело свою дієвість. Автор зазначає, що програма повинна складатись із послідовних етапів, для яких характерна певна рухова активність: рекреаційна, тренувальна, підтримувальна [97].

Низка праць науковців направлена на методику розвитку й удосконалення загальної [39] та спеціальної [169] фізичної підготовленості студентів. Дослідження, проведені O. Faude, L. Zahner, L. Donath щодо вивчення фізичної активності сучасної людини, показали, що з оздоровчою метою на фізичні навантаження повинно затрачатись щонайменше 1000 ккал на тиждень. З цією метою необхідна комбінація вправ, спрямованих на покращення функціонування кардіореспіраторної системи, метаболічних процесів, м'язової системи. [191]. Науковці рекомендують до типових видів фітнесу віднести скандинавську ходьбу, як спосіб підтримки спортивної форми та здорового способу життя

### **1.3 Сучасні підходи до змісту й організації занять скандинавською ходьбою**

Враховуючи вищесказане, можемо стверджувати, що існують протиріччя між наявним станом фізичного здоров'я студентської молоді та постійно вдосконаленими методами його корекції. Тому важливим і нагальним є пошук та застосування методу, який для студентів був би цікавим та корисним заняттям, а для фахівців доказовим способом оцінки його ефективності. Один із таких методів – заняття скандинавською ходьбою. На популярних інтернет-ресурсах є загальна інформація про скандинавську ходьбу (північну ходьбу, норвезьку ходьбу, фінську ходьбу). Так, зазначено, що скандинавська ходьба є видом ходьби із застосуванням спеціальних палок (нордики). Їх функція – координація руху ніг і рук, а також надання відчуття впевненості в своїх силах, адже людини має додаткові дві точки опори.

Скандинавська ходьба – один із найбільш перспективних і динамічно розвивальних видів фітнесу. Більше як 20 мільйонів людей у всьому світі практикують ходьбу з палками. Загалом, існують два напрями ходьби з використанням двох палок – трекінг і скандинавська ходьба. Трекінг – традиційний туризм для розширення кругозору, милування краєвидами, долавання перешкод при проходженні маршрутів. Скандинавська ходьба – інтенсивне аеробне навантаження, аеробне тренування [86].

Достовірно невідомо, хто вперше взяв у руки палки для ходьби. За однією з версій скандинави використовували палки при ходьбі, особливо на великих дистанціях в горах, для зменшення фізичного навантаження. А вже набагато пізніше з'явилися лижі [137]. За іншою версією, засновником скандинавської ходьби вважають фінського лижника Юхе Міето. В 70-і роки минулого століття він першим у програму тренувань національної збірної додав літні забіги по пересічній місцевості з двома палками [157]. Як наслідок – спортсмени, які не ігнорували літні заняття, узимку показували значно кращі результати.

Широкої популярності скандинавська ходьба набула в Європі у 80-ті роки минулого століття. Фін Марко Кантанева вперше розробив інструкції з техніки скандинавської ходьби. Його праця побачила світ у 1997 році. Саме він розробив оптимальну конструкцію палок і запатентував назву «оригінальна скандинавська ходьба» (англ. – original nordic walking). Палки для



скандинавської ходьби (Nordic Pole) є двох видів – телескопічні та з фіксованою довжиною. Вони повинні відповідати росту, навантаженням, стану здоров'я користувача. Виготовляється вони зі спеціального матеріалу – карбонопластику. Палки повинні мати спеціальний темляк – рукавичку, за допомогою якої палка кріпиться до кисті рук (рис.1.2 ).



**Рис. 1.2. Кріплення палки до кисті під час виконання**

**палки до кисті під час скандинавської ходьби**

Завдяки темляку техніка скандинавської ходьби сприяє максимальному залученні м'язів верхнього плечового поясу. А це сприяє більшій втраті калорій і зниженню зайвої ваги. Ще однією суттєвою перевагою скандинавської ходьби є її малотравматичність. Палки поглинають до третини ударів, які при звичній ходьбі припадають на спину і суглоби ніг. Саме цей момент найвагоміший при рекомендації немолодим пацієнтам [136].

Важливий момент – підбір палок для ходьби. Для встановлення правильної довжини, в 1997 році в спортивному університеті Фінляндії були проведені експерименти, в яких взяли участь студенти. Їм треба було ходити з палицями різної довжини, і це дозволило визначити ідеальну довжину палиці – вона повинна бути меншою на 15 см, аніж лижна. Створення таких палиць було доручено компанії «Exel Ouj», що виробляє спортивне обладнання. До 1998 року виробництво палиць налагодили й у Фінляндії ходьба з палицями стала особливо популярно, а потім поширилася в інших країнах, де її називали Nordic Walking.

Згідно зі стандартними рекомендаціями, довжина палок відповідає розрахунку –  $0,68$  росту [140]. Оптимальна довжина палок визначається можливістю зігнути руку в ліктьовому суглобі під кутом  $90$  градусів, тримаючи при цьому палку за відповідне місце [176]. Однак, якщо є шийний остеохондроз, захворювання плечових або ліктьових суглобів, необхідно використовувати трохи коротші палиці [175].

Щоб вибрати ідеальну довжину палок відповідно до своєї фізичної підготовки, рекомендується помножити свій зріст на відповідний коефіцієнт:  $0,66$  – для людей із низьким рівнем фізичної підготовки та людей, які відновлюються після травм;  $0,68$  – для людей із середнім рівнем фізичної підготовки;  $0,7$  – для людей із високим рівнем фізичної підготовки, спортсменів, любителів швидкої ходьби [61]. Задля збільшення навантаження на м'язи верхніх кінцівок рекомендують поступово збільшувати довжину палок [138].

Під час звичайної ходьби працюють м'язи нижньої частини тіла ( $40\%$  всіх м'язів), а під час скандинавської ходьби задіяні майже  $90\%$  м'язів. Такий вид ходьби перетворює «два рухових колеса», що використовуються при звичній ходьбі чи бігу на повноправні «чотири рухових колеса» [182].

Порівняльна характеристика «роботи» скелетних м'язів при трьох видах тренувань (їзда на велосипеді, біг, скандинавська ходьба) графічно подано на рис. 1.3.



**Рис. 1.3. Схематична порівняльна характеристика «робочих» м'язів [152]**

Німецькі медики, досліджуючи вплив скандинавської ходьби на стан здоров'я людей різного віку, довели, що ЖСЛ після регулярних занять збільшується на третину, нормалізується діяльність міокарду, знижується рівень артеріального тиску, покращуються процеси травлення, підвищується тонус скелетних м'язів.

Заняття скандинавською ходьбою можуть відвідувати особи з різним рівнем фізичної підготовленості, різного віку. Перш за все вона рекомендована пацієнтам, які скаржаться на болі в хребті й суглобах, при сколіозі, остеохондрозі, для профілактики остеопорозу, у хворих на бронхіальну астму. Також виявляє позитивну дію при безсонні, нервових розладах, депресії [141].

У зв'язку з тим, що заняття скандинавською ходьбою є одним із видів аеробного навантаження, необхідно контролювати інтенсивність ходьби, частоту серцевих скорочень, рівень артеріального тиску. Найпростішим методом перевірки нормальної інтенсивності є тест: сказати без задишки фразу з 5 слів. Максимальну ЧСС розраховують за формулою: для жінок –  $226 - \text{вік (роки)}$ ; для чоловіків –  $220 - \text{вік (роки)}$ . Для початківців оптимальний рівень ЧСС має становити 50–60 % від максимального рівня [138].

Рекомендується збільшувати ЧСС залежно від тренуваності й мети скандинавської ходьби. Так, якщо на перших етапах тренування (оздоровча зона) ЧСС становить 50–60 % від максимальної ЧСС, то для «згоряння» жирів, при тривалому первинному етапі тренування, ЧСС може збільшуватись до 60–70 % від максимального ЧСС, а при хорошій фізичній підготовленості (зона фітнесу) ЧСС становить 70–80 % від максимального [147].

Зазначається, що під час занять частота пульсу не повинна бути нижчою, ніж межа, при якій навантаження втрачає свою аеробну активність. У віці 20 років ЧСС не повинна бути нижчою, ніж 134 ударів за хвилину; у віці 30 років – 129 ударів за хвилину; у віці 40 років – 124 ударів за хвилину; у віці 50 років – 118 ударів за хвилину; у віці 60 років – 112 ударів за хвилину; у віці 70 років – 108 ударів за хвилину [177].

Рекомендується перед заняттям зробити розминку:

- по-перше, потрібно взяти кінці палки двома руками, підняти над головою і поступово робити нахили тулубом управо-уліво, ліктьові суглоби при цьому не згинати;

- по-друге, палку тримають обома руками за спиною, руки випрямлені. В такому положенні поприсідати. Вправи повторити 13–15 разів.

Під час самої ходьби рекомендовано ноги незначно згинати в колінах, на землю ступати повною ступнею. При цьому необхідно стежити, щоб ліва рука рухалась одночасно з правою ногою і навпаки [135]

Окрім вищеперерахованих вправ, для розминки рекомендують виконувати ще такі вправи:

- виставити праву ногу вперед і розгойдуватись уперед-назад, при цьому дві руки рухаються в бік, протилежний руху тіла. Вправу повторювати декілька раз;

- встати прямо, для підтримки рівноваги триматись за палку, взяти рукою гомілку, піднести її до сідниці й утримувати таку позу протягом 15 секунд. Вправу повторити і для другої ноги;

- дві палки поставити перед собою на ширину плечей, поставити пряму ногу вперед, п'ятка на землю, носок уперед, обережно зігнути ногу в коліні, нахились уперед із прямою спиною, затриматись у такому положенні протягом 15 секунд. Вправу повторити і для другої ноги;

- взяти дві палки за спину, руки дещо ширше, ніж ширина плечей, підняти палки за спиною вверх до відчуття розтягнення м'язів;

- поставити палки перед собою, зігнутись в талії донизу, тримаючись за палки прямими руками, декілька разів прогнутись;

- зробити захват за спиною верхньої частини палки однією рукою, а нижньої частини – іншою. Підняти палку вверх до відчуття розтягнення м'язів руки, що тримає нижню частину палки, опустити палку. Вправу повторити міняючи м'яцями руки [148].

Згідно з іншими рекомендаціями щодо техніки скандинавської ходьби, а саме постановки ніг, то вставати рекомендують спочатку на п'ятку, а потім вагу переносити на носок [137]. Одна рука витягнута вперед і незначно зігнута в лікті, при цьому палку необхідно тримати під кутом. Друга рука перебуває на рівні тазу і тягнеться назад.

Велике значення приділяють правильному диханню. Воно повинне бути спокійним, рівним, вдих і видих – у співвідношенні 1:1,5–2, тобто вдихаємо повітря на два кроки, видихаємо – на три-чотири кроки [137]. Ноги під час ходьби необхідно тримати трохи зігнутими в колінах, а корпус – не вертикально, а під невеликим кутом [141].

За рекомендацією Karen Asp, відривати ногу від землі необхідно так, щоб «людина яка стоїть ззаду бачила подошву вашого взуття, як ви відштовхуетесь» [211]. Палицю ставити на землю одночасно, коли протилежна нога торкається землі. Після поштовху об землю палицю необхідно повністю відірвати, а не тягти за собою [138]. Спину потрібно тримати рівно протягом всього заняття. Плечі ритмічно повертати відносно стегон [177].

Кисті рук рекомендовано стискати (напружувати), коли вони рухаються вперед, і розжимати (розслабляти), коли відбувається рух назад. На початкових етапах тривалість заняття не повинна перевищувати 20 хвилин. [118]. У подальшому тривалість збільшують – не менше 30 хвилин 2–3 рази на тиждень [147]

Після занять скандинавською ходьбою радять провести релаксацію: зробити декілька глибоких входів, вправи для розтягнення литкових м'язів, м'язів стегон, спини. По-можливості прийняти теплу ванну, прогрітись для зменшення болючості м'язів [148]. До найпоширеніших помилок у техніці ходьби належать такі:

- погана координація – несинхронний рух ніг і рук, одночасний рух правою рукою і правою ногою;
- палки тримають перед собою;
- лікті притиснуті до тіла;
- дуже прямий корпус тіла (корпус повинен бути незначно нахилений уперед);
- ходьба з «в'ялими» палками, коли людина ніби підтягує палки за собою, а не переставляє;
- ставлення палок занадто далеко від тіла;
- ходьба з зажатыми руками;
- ходьба з «відкритими» руками [147].

За даними Knobloch K, Vogt PM. 2006, скандинавська ходьба належить до безпечних видів спорту – рівень травматизму – 0,93 на 1000 год. Найбільш часті травми – ушкодження суглово-зв'язкового апарату великого пальця руки після падіння. Найбільш важка травма – вивих плеча. [206]. Для зниження травматизації м'язів верхньої кінцівки рекомендовано використовувати амортизуючі палиці [196].

Алексеева Н. В. рекомендує заняття скандинавською ходьбою розпочинати під наглядом інструктора-тренера, який відкорегує правильність техніки ходьби, підбере палки, зважаючи на інші види фізичної активності, розробить індивідуальний план тренувань [1].

Отже, до переваг скандинавської ходьби як одного з видів фізичного тренування належать:

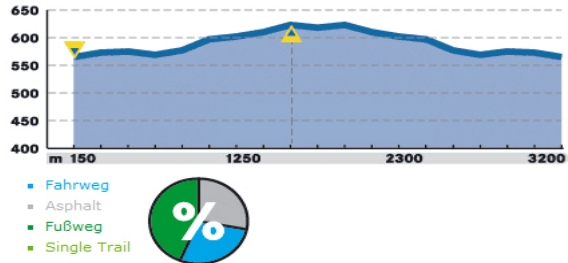
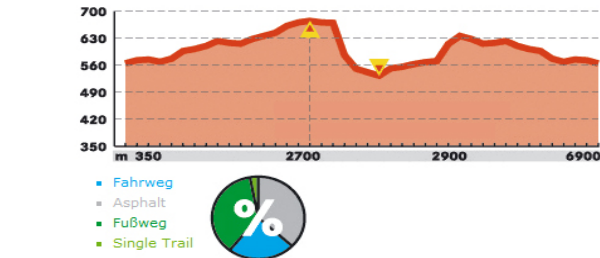
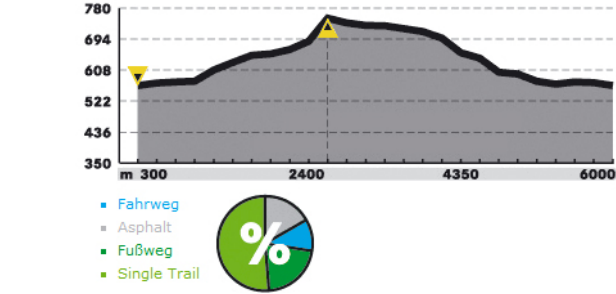
- не вимагає спеціальної підготовки;
- сприяє збільшенню виділення ендорфінів у 5 разів;
- нормалізує центральну нервову систему: покращує сон, самопочуття, підвищує працездатність, допомагає перемогти депресію;
- одночасно тренуються до 90 % всіх м'язів тулуба (працюють усі групи м'язів голімки, стегна, рук і плечового поясу, живота; додатково розвиваються м'язи ший, спини та грудні м'язи);
- благополучно впливає на поставу;
- покращується робота серця, підвищується частота серцевих скорочень на 10–15 ударів на хвилину; серцевий викид збільшується на 40 % [234];

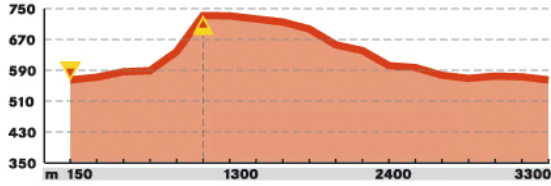

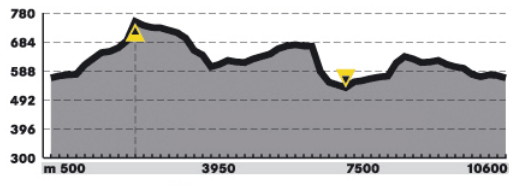

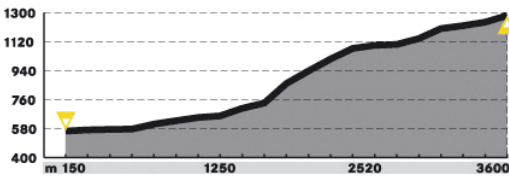

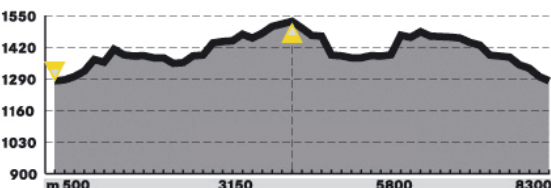
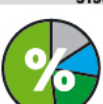
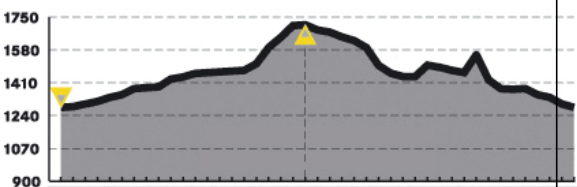
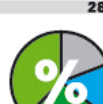
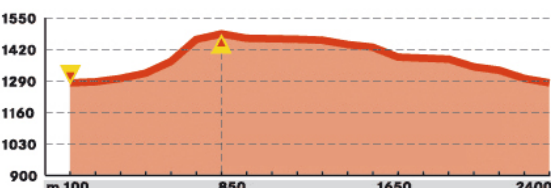

- знижується густина крові, зменшується небезпека тромбозів і інфаркту;
- покращує відчуття рівноваги й координації, зміцнює вестибулярний апарат;
- стимулюються захисні сили організму, підвищується імунітет;
- зменшується тиск і навантаження на колінні суглоби та хребет, зміцнює опорно-руховий апарат. Палиці поглинають 20–30 % ударів, які припадають на коліна і спину [136].

За результатами дослідження британського National Health Institute жінки витрачають на 18 %, а чоловіки на 21 % більше калорій, ніж при звичайній ходьбі [103]. Проте є дані, що використовується на 20 % [224], 40 % [210], 46 % [212] і більше калорій. За 1 год ходьби «згоряє» від 300 Ккал [140], 400 [64] – 500 Ккал [211], активізується метаболізм, прискорюється жировий обмін [137; 202].

Для популяризації скандинавської ходьби і для урізноманітнення занять пропонуються декілька розроблених маршрутів залежно від довжини, висоти над рівнем моря, різниці у висоті в процесі подорожі. Загалом ці показники впливають на рівень загальної складності проходження дистанції.

Розробники рекомендують поступово підвищувати складність маршруту. Так, наприклад, пропонується 9 маршрутів (рис. 1.4) [212].

	<p>Nordic Walking Tour 1: «Vogeltenn»  Відстань : 3,2 km  Висота над рівнем море: 572 mt  Різниця у висоті : 110 mt</p> <p>Рівень – Easy</p>
	<p>Nordic Walking Tour 2: «Panorama»  Відстань : 6,9 km  Висота над рівнем море: 572 mt  Різниця у висоті : 355 mt</p> <p>Рівень – Medium</p>
	<p>Nordic Walking Tour 3: «Wallburg»  Відстань : 6 km  Висота над рівнем море: 572 mt  Різниця у висоті : 285 mt</p> <p>Рівень – Difficult</p>
	<p>Nordic Walking Tour 4: «Sonnenberg»  Відстань : 3,3 km  Висота над рівнем море: 572 mt</p>

 <p>750 670 590 510 430 350</p> <p>m 150 1300 2400 3300</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fahrweg</li> <li>■ Asphalt</li> <li>■ Fußweg</li> <li>■ Single Trail</li> </ul> 	<p>Різниця у висоті : 225 mt</p> <p>Рівень – Medium</p>
 <p>780 684 588 492 396 300</p> <p>m 500 3950 7500 10600</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fahrweg</li> <li>■ Asphalt</li> <li>■ Fußweg</li> <li>■ Single Trail</li> </ul> 	<p>Nordic Walking Tour 5: «Ötzi» Відстань : 10,6 km Висота над рівнем море: 572 mt Різниця у висоті : 565 mt</p> <p>Рівень – Difficult</p>
 <p>1300 1120 940 760 580 400</p> <p>m 150 1250 2520 3600</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fahrweg</li> <li>■ Asphalt</li> <li>■ Fußweg</li> <li>■ Single Trail</li> </ul> 	<p>Nordic Walking Tour 6: «Alter Kirchweg» Відстань : 3,6 km Висота над рівнем море: 1282 mt Різниця у висоті : 717 mt</p> <p>Рівень – Difficult</p>
 <p>1550 1420 1290 1160 1030 900</p> <p>m 500 3150 5800 8300</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fahrweg</li> <li>■ Asphalt</li> <li>■ Fußweg</li> <li>■ Single Trail</li> </ul> 	<p>Nordic Walking Tour 7: «Kirchbach» Відстань : 8,3 km Висота над рівнем море: 1282 mt Різниця у висоті : 250 mt</p> <p>Рівень – Difficult</p>
 <p>1750 1580 1410 1240 1070 900</p> <p>m 500 2850 5150 7500</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fahrweg</li> <li>■ Asphalt</li> <li>■ Fußweg</li> <li>■ Single Trail</li> </ul> 	<p>Nordic Walking Tour 8: «Fuchsberg» Відстань : 7,5 km Висота над рівнем море: 1282 mt Різниця у висоті : 428 mt</p> <p>Рівень – Difficult</p>
 <p>1550 1420 1290 1160 1030 900</p> <p>m 100 850 1650 2400</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fahrweg</li> <li>■ Asphalt</li> <li>■ Fußweg</li> <li>■ Single Trail</li> </ul> 	<p>Nordic Walking Tour 9: «Unterstell» Відстань : 2,4 km Висота над рівнем море: 1282 mt Різниця у висоті : 202 mt</p> <p>Рівень – Medium</p>

#### **Рис. 1.4. Програми скандинавської ходьби різної складності**

Окрім маршрутів по сухій частині землі, рекомендують проводити заняття у воді. Такий вид скандинавської ходьби можливий у двох варіантах: на мілководні (5–10 см) або у воді середньої глибини (20–50 см). Переваги ходьби з палицями у воді відбуваються завдяки хіміко-фізичним властивостям води, збільшенні частоти серцевих скорочень від 10 до 30 %, порівняно з маршрутами на суші [186].

Сьогодні Міжнародна асоціація скандинавської ходьби (World Original Nordic Walking Foundation (ONWF)) включає в себе 23 країни [136]. В Україні функціонує Українська школа оздоровчої скандинавської ходьби [157]. В 2013 році в Трускавці відкрився перший в Україні парк скандинавської ходьби [101].

Також цим видом оздоровлення можна займатись у будь-яку пору року, він є доступним для всіх вікових груп, особливо для людей, яким протипоказано кардіонавантаження, є дієвим способом нормалізувати масу тіла [118]. Загалом скандинавська ходьба діє на організм за 40 показниками [123].

Деякі турагенства й готелі пропонують своїм клієнтам та відвідувачам безкоштовні екскурсії, якщо гості погодяться рухатись скандинавською ходьбою [232]. З метою залучення більшої кількості людей до занять скандинавською ходьбою пропонуються безкоштовні заняття для вивчення техніки та надаються безкоштовно палки для ходьби [213], організуються клуби любителів занять [208], проводяться чемпіонати серед професіоналів [190], втілюється в шкільний навчальний процес як факультативний вид занять фізичною культурою [26].

У деяких країнах на законодавчому рівні міністерством здоров'я рекомендовано всьому дорослому населенню мінімум 30 хвилин у день п'ять чи більше днів на тиждень займатись скандинавською ходьбою [200].

Водночас, експерт з скандинавської ходьби Dr. Achim Schmidt з Інституту спорту (м. Кельне, Німеччина), дає такі рекомендації: особам, у яких є захворювання колінних та стегнових суглобів, необхідно зменшити довжину кроку; вагітним жінкам, особам з серцевими захворюваннями та особам з надмірною вагою не рекомендовано підніматися вгору, краще ходити по рівнинах; для людей, котрі намагаються збільшити навантаження, можна комбінувати ходьбу та біг; під час ходьби дивитися вперед, а не вниз (саме в такому положення корпусу м'язи ший розслаблені); довжина кроку повинна бути більша, ніж при звичайній ходьбі, але не надто широким; для досягнення бажаного результату необхідно займатись регулярно, не менше двох разів на тиждень, мінімум 30–40 хвилин [139].

Вивченню впливу скандинавської ходьби на функціональний стан, стан здоров'я та працездатність осіб, які регулярно відвідують такі заняття, направлені зусилля науковців. Більшість аналізованих праць присвячена вивченню закордонного досвіду. Так, дослідження проведене в Угорщині серед літніх людей, які протягом 10 тижнів під наглядом спеціалістів займались скандинавською ходьбою, довело, що показники функціональної рухливості, аеробної витривалості значно покращились. Проте, сила м'язів нижніх кінцівок залишилась без суттєвих змін [231], але помічається підвищення сили верхніх

кінцівок [221].

Порівнюючи скандинавську ходьбу та звичайну ходьбу щодо ефективності застосування палок для зменшення навантаженості на ОРА, було доведено, що ходьба з опорами (з палицями) зменшує вертикальне навантаження на колінні суглоби, зниження навантаженості на м'язи розгиначі колін [235]. Двостороннє застосування палок під час ходьби є методом попередження розвитку гонартрозу [205] та методом реабілітації пацієнтів з артрозами [214].

Детальне вивчення віддалених наслідків скандинавської ходьби на ОРА показав, що регулярні заняття з палицями зменшують ступневий (підшвенний) тиск при подальшій ходьбі без палиць [216].

Досліджуючи вплив скандинавської ходьби на статичну рівновагу, динамічну рівновагу, було виявлено, що протягом 12-тижневої програми три рази на тиждень (заняття складалось із 10–15 хвилин розминки, 30–40 хв. – основної частини і 10–15 хв. – завершального етапу) сила м'язів верхньої частини тулуба збільшилась на 11,6 % [227].

Японські дослідники проблеми саркопенії (Kawamoto R, Kohara K, Katoh T, Kusunoki T, Ohtsuka N, Abe M, Kumagi T, Miki T., 2015) у своїх роботах довели ефективність 12-тижневої програми скандинавської ходьби, тривалість занять 120 хв на тиждень [203]

Дані (Shim J. M., Kwon H. Y., Kim H. R., Kim B. I., Jung J. H.) щодо електроміографічної діяльності м'язів верхніх та нижніх кінцівок у двох груп досліджуваних добровольців, які ходили по біговій доріжці протягом 30 хвилин з паличками для ходьби та без них, підтвердили, що використання палиць сприяє підвищенню м'язової діяльності верхніх кінцівок, порівняно зі звичайною ходьбою, але не впливає на нижні кінцівки [220].

Дослідження м'язової активності під час скандинавської ходьби довели, що її величина залежить від фази ходьби [225]. Восьмитижневі заняття двічі на тиждень скандинавською ходьбою з пацієнтами, яких турбував біль у нижній частині спини і/або нижніх кінцівках, привели до зменшення дози знеболюючих препаратів, що вживали хворі, та до підвищення рівня самообслуговування. Побічних негативних ефектів не було зафіксовано протягом періоду спостереження [199]. Дослідження щодо вивчення впливу скандинавської ходьби на біль у попереку засвідчили позитивну динаміку [215].

Аналізуючи та порівнюючи скандинавську та звичайну ходьбу щодо швидкості було з'ясовано (Figueiredo S., Finch L., Mai J., Ahmed S., Huang A., Mayo N. E.), що у літніх людей скандинавська ходьба на 106 % більш ефективна [193], проте є дослідження [183], які ставлять під сумнів такі результати.

Експерименти, проведені Latosik E., Zubrzycki I. Z., Ossowski Z., Wojke O., Clarke A., Wiacek M., Trabka B., щодо впливу 8-тижневих занять скандинавською ходьбою на нормалізацію артеріального тиску у хворих на гіпертонію жінок у постменопаузному періоді довів, що такий вид ходьби протидіє систолічній гіпертензії, підвищує максимальну аеробну силу [207]



Коротка 6-тижнева програма скандинавської ходьби у літніх осіб забезпечила стійку гіпотензивну дію [189], знизила рівень розвитку метаболічного синдрому [230].

Скандинавська ходьба – дієвий засіб серцевої реабілітації [218], може застосовуватись у пацієнтів з серцевою недостатністю [204], хворим з судинними імплантатами [217].

Системний аналіз досліджень ефективності скандинавської ходьби, проведений в Австрії, показав, що коротко- і довгострокові ефекти ходьби з палицями є позитивними щодо частоти серцевих скорочень, нормалізації артеріального тиску, рівня споживання кистю, фізичної працездатності, якості життя. Вчені дійшли висновку, що скандинавська ходьба може бути рекомендована широкому колу людей як засіб первинної і вторинної профілактики [228].

Базуючись на тому, що скандинавська ходьба є ефективним засобом серцевої реабілітації, ключовим параметром безпечної та ефективної інтенсивності занять є визначення об'єму спожитого кисню, а хронотропна серцева відповідь – додаткова методика [219]. Позитивний вплив занять скандинавською ходьбою (протягом 12 тижнів), порівняно зі звичайною ходьбою, має на хворих з переміжною кульгавістю [222]

Позитивні результати були зафіксовані при впровадженні 12-тижневих занять скандинавською ходьбою у чоловіків з надмірною вагою і ожирінням [233] та жінок [192]. Експеримент, проведений групою вчених (Hagner-Derengowska M., Kałużny K., Kochański B., Hagner W., Borkowska A., Czamara A., Budzyński J.) щодо порівняльної ефективності скандинавської ходьби, пілатесу і дієтотерапії без фізичного навантаження у жінок з надмірною вагою та ожирінням, виявив, що заняття скандинавською ходьбою викликає клінічно і статистично більш значущі зміни [197].

Доведено, що скандинавська ходьба сприяє у здорових людей більшому поглинанню кисню, порівняно зі звичайною ходьбою. Щодо доцільності застосування такого методу оздоровлення пацієнтів із хронічними обструктивними захворюваннями легень, то науковці (Barberan-Garcia A., Arbillaga-Etxarri A., Gimeno-Santos E., Rodríguez D. A., Torralba Y., Roca J., Vilaró J.) стверджують, що високий рівень поглинутого кисню під час занять не впливає на появу задишки. Отримані результати свідчать про можливість застосування скандинавської ходьби особами з хронічними обструктивними захворюваннями легень [185], при хронічних респіраторних захворюваннях [184]. На переконання науковців заняття скандинавською ходьбою – повноцінний засіб легеневої реабілітації і може бути використаний хворими не лише на хронічні захворювання дихальної системи, а й в термінальних стадіях захворювань легень.

Заняття скандинавською ходьбою застосовується не лише для підвищення чи підтримання загальної фізичної форми та боротьби з хронічними недугами, а й як засіб специфічної реабілітації. Цей метод відновної терапії показав позитивні результати при реабілітації жінок після

лікування раку молочної залози, адже частим ускладненням того лікування є патологічні зміни м'язів верхнього плечового поясу. Результати довели, що після 10 тижнів занять життєдіяльність пацієнток покращилась, гоніометричні дослідження діапазону рухів верхньої кінцівки. Опитування пацієнток після шестимісячних занять підтвердило фізичні та психосоціальні переваги такого методу фізичної реабілітації. Автори виділяють суттєвий недолік – попередня підготовка спеціалістів, які повинні контролювати заняття, що проводяться з групою післяопераційних пацієнтів [194].

Дослідження, проведене (Hanuszkiewicz J., Malicka I., Barczyk-Pawelec K., Woźniewski M.), серед пацієнток після мастектомії, у яких були виявлені зміни постави, показали, що після 8-тижневих занять скандинавською ходьбою прослідковується сприятлива тенденція до нормалізації грудного кіфозу та поперекового лордозу [198].

Вплив скандинавської ходьби на рухові порушення в осіб, які страждають на хворобу Паркінсона, показав позитивну кореляційну динаміку швидкості ходи та довжини кроку після 12-тижневої програми [201]. Щодо впливу занять скандинавською ходьбою на психологічний настрій та психічне здоров'я, то дослідження, проведене в Естонії групою науковців (Suija K., Pechter U., Kalda R., Täherõld H., Maaros J., Maaros H. I.), показало, що третина пацієнтів з депресією були мотивовані регулярними заняттями. Заняття збільшували їх фізичну активність, покращували настрій [226]. А клінічні випробовування щодо проведення занять скандинавської ходьби серед хворих з афективними розладами показали, що, окрім боротьби з депресією, у хворих покращується психологічне благополуччя [223].

З основних протипоказань до занять скандинавською ходьбою належать:

- гострі інфекційні захворювання;
- ранній післяопераційний період;
- період загострення хронічних захворювань [138];
- підвищений артеріальний тиск [61].

Для сучасної людини регулярна фізична активність є запорукою здоров'я. Не піддається сумніву твердження, що під час вагітності фізична активність – теж важливий момент підтримання здоров'я. Дослідження, направлене Korsten-Reck U. на вивчення фізичної активності під час вагітності, в період грудного вигодовування, показує, що регулярні фізичні навантаження до зачаття запобігають надмірного збільшення маси тіла під час вагітності, що є чинником ризику патології новонароджених. Під час вагітності та лактації помірні індивідуальні заняття для підтримки фізичного здоров'я та психологічної стійкості є бажаними, а скандинавська ходьба як один з видів тренувань може бути проведена без будь-яких ризиків [223].

Для сучасної молодшої людини, зокрема і для студентів, використання комп'ютера є невід'ємною частиною робочого дня. Тривале сидіння призводить до появи скарг, пов'язаних з опорно-руховим апаратом (ОРА). Дослідження (Blasche G., Pfeffer M., Thaler H., Gollner E.) довели, що 8-тижневі заняття скандинавською ходьбою є потенційно корисними для користувачів

комп'ютерів, зменшуючи наявні скарги з боку ОРА [188].

Згідно з рекомендаціями А. І. Альшиної, А. Л. Подосьонкової, С. Є. Шивринської, скандинавську ходьбу можна включати в комплекс заходів фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи. При цьому виділяють чотири етапи, кожен з яких має свої основні завдання. Так, на першому етапі основними завданнями є освоєння техніки скандинавської ходьби; підвищення рівня загальної витривалості; забезпечення позитивної динаміки функціонального стану серцево-судинної системи. На другому етапі виділяють такі завдання: вивчення основи методики самостійних занять скандинавською ходьбою; підвищення функціонального стану серцево-судинної і дихальної системи на рівні не нижче середнього; забезпечення позитивної динаміки рівня фізичної підготовленості; корекція фізичного розвитку студентів із надлишковою масою тіла. Третій етап передбачає виконання таких завдань: формування стійкої мотивації до регулярних занять скандинавською ходьбою; підтримка досягнутого рівня функціонального стану основних систем організму; підвищення фізичної підготовки до рівня не нижче середнього. Завершальний четвертий етап вимагає виконання таких завдань: засвоєння прийомів самоконтролю впливу занять скандинавської ходьби на організм; використання скандинавської ходьби як засобу корекції і реабілітації порушень у стані здоров'я згідно з індивідуальними нозологічними показниками студентів; проведення комплексної оцінки ефективності скандинавської ходьби як засобу фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи [2].

Застосування скандинавської ходьби як навчальні заняття з учнями проявляється такими позитивними результатами: у дітей сформувався раціональний нахил тулуба; виправлення змін в поставі; присутня правильна координація, рухи стали ритмічними, економічними, стабілізувався темп їх виконання; оволодівши правильними руховими навичками, учні почали рухатися швидше; перехресна робота рук і ніг допомогла розвинути динамічну рівновагу та сформувати вміння переносити вагу тіла з однієї ноги на іншу; відзначається підвищення тону м'язів верхніх і нижніх кінцівок; покращується робота серця і легень; захворюваність знизилась на 24,3 % [90].

### **Висновки до розділу 1**

Під час аналізу літературних джерел з'ясовано, що рухова активність – невід'ємний складник життєдіяльності, що забезпечує адаптаційну, енергетичну, нервову й обмінну функції організму людини. Розрізняють звичайну й спеціально організовану рухову активність. До звичайної рухової активності, згідно з визначенням ВООЗ, належать усі види рухів, пов'язані з природними потребами людини, а також навчальна й виробнича діяльність. Спеціально організована м'язова діяльність (фізкультурна активність) передбачає різноманітні форми занять фізичними вправами, активний рух до або з навчання (на роботу). Саме спеціально організована рухова активність – основа здорового життя людини.

У наукових працях визначено причини дефіциту рухової активності, розроблено критерії нормування фізичних навантажень, обґрунтовано режими спеціально організованої рухової активності для дітей та молоді.

Ефективність занять із фізичного виховання на основі певного виду рухової активності підтверджена низкою досліджень. Зважаючи на вимоги здоров'язбережувальної діяльності, в основі якої лежить аеробне тренування, у спортивно-масовій роботі зі студентками необхідно використовувати скандинавську ходьбу. Результати наукових студій засвідчують, що залучені в ходьбу палиці підвищують середню електричну активність м'язів плечового поясу і рук, відповідно більш повноцінно розвиваються м'язи тіла і швидше досягається тренувальний ефект.

Результати аналізу наукових джерел підтверджують актуальність розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою і визначають специфіку дослідження.

Основні результати дослідної роботи, подані в розділі 1, **опубліковано** в таких наукових працях:

1. Бакіко І. В. Стан та напрямки використання фізичної культури й спорту в боротьбі зі шкідливими звичками серед молоді / І. В. Бакіко, О. В. Гребік, В. В. Ковальчук, О. З. Касарда // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 1 (29). – С. 27–31.

2. Касарда О. З. Оздоровча ходьба в історії наукових досліджень / О. З. Касарда // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. : А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – Вип. 8. – С. 10–13.

## РОЗДІЛ 2

### РІВЕНЬ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ТА ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТОК ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

#### 2.1 Особливості життєдіяльності студенток вищих навчальних закладів

Усього в дослідженні брало участь 308 студенток 1–4 курсів денної форми навчання, їх вік – 16–22 роки. Всі вони дали згоду на участь і подальше опрацювання отриманої інформації. Найбільшу групу налічували випускники-бакалаври – 84 студентки (27,27 %), другу за чисельністю займають першокурсниці (80 осіб, 25,98 %); третю групу формували студентки II курсу – 75 осіб (24,35 %) і найменшу групу становили третьокурсниці (69 студенток, 22,4 %). Детальні дані щодо групування студентів залежно від курсу навчання подано в таблиці 2.1.

*Таблиця 2.1*

**Розподіл студентів за курсом навчання**

Курс	N	%
1	80	25,98
2	75	24,35
3	69	22,4
4	84	27,27
$\Sigma$	308	100

Такий відсотковий розподіл студентів дає підстави стверджувати, що всі вікові групи студентів були представлені практично однаковою мірою.

Для аналізу впливу напряму навчання, а отже й освітнього навколишнього середовища на фізичний, функціональний і психологічний стан студенток, ми намагались залучити в дослідження студенток різних напрямів навчання: іноземна філологія, психологія, початкова освіта, географія, міжнародні відносини. На рисунку 2.1 подано розподіл студенток, які були задіяні в дослідженні, за напрямом навчання.

Підсумовуючи отримані дані, впливає, що найбільшу групу (28,89 %) становили студентки факультету початкової освіти (89 осіб), другу групу у відсотковому відношенні (20,78 %) сформували студентки факультету міжнародних відносин (64 студентки), дещо менші групи (по 19,48 % і 18,18 %) становили майбутні психологи та географи (60 і 56 студенток відповідно) і найменше було студенток з факультету іноземної філології – 39 осіб (12,67 %).



**Рис. 2.1. Розподіл студенток за напрямом навчання, %**

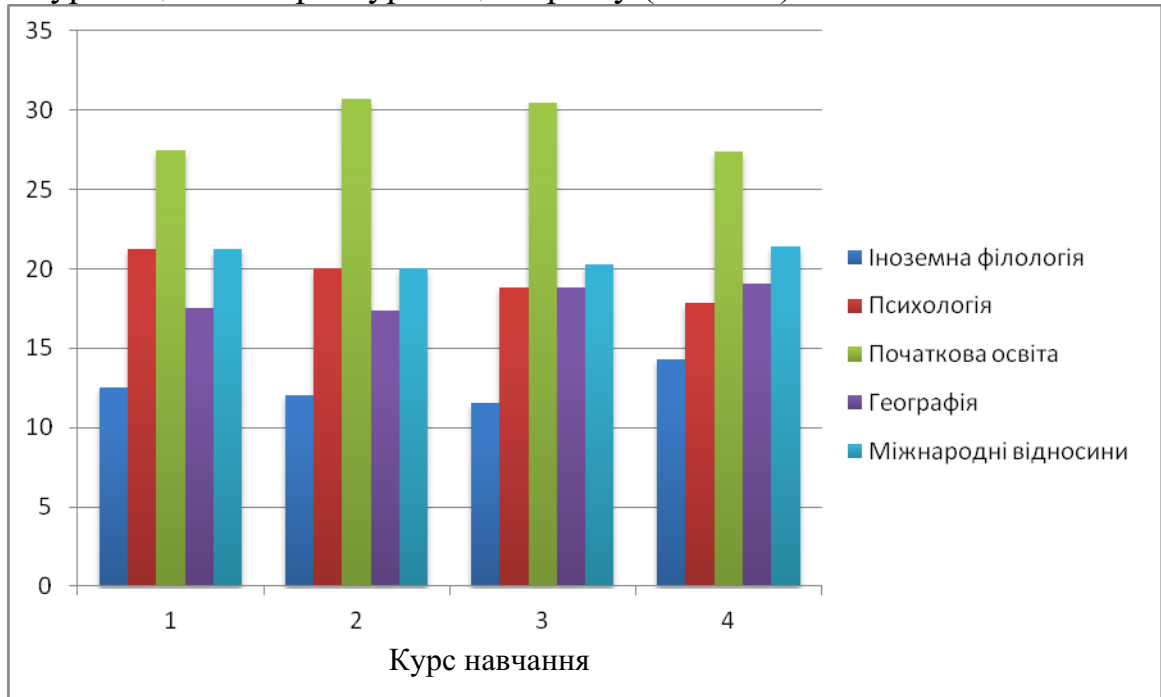
Опрацьовуючи анкетні дані студенток, які були залучені до дослідження, ми систематизували їх задля встановлення однотипностей груп за курсом навчання і обраним фахом. Студентки факультету початкової освіти складають найбільші за чисельністю групи на кожному курсі навчання. На першому і другому курсі другою за відсотковою кількістю є групи студентів напрямів «Психологія» та «Міжнародні відносини». На третьому курсі другою за величиною становила група студенток факультету міжнародних відносин (20,29 %), а третє місце, з практично однаковою кількістю студентів (13 і 14 осіб), формували майбутні фахові психологи та географи (18,85 % і 18,84 % відповідно). Серед студенток-випускниць другою за чисельністю (21,42 %) групу становили слухачки факультету міжнародних відносин, а трійку лідерів замикають географи – 19,05 % (табл. 2.2, рис. 2.2.).

**Таблиця 2.2**

**Розподіл студенток за курсом та напрямом навчання**

Напрямок навчання	Всього	Курс навчання							
		1		2		3		4	
		п	%*	п	%*	п	%*	п	%*
Іноземна філологія	39	10	12,5	9	12,0	8	11,59	12	14,29
Психологія	60	17	21,25	15	20,0	13	18,85	15	17,86
Початкова освіта	89	22	27,5	23	30,67	21	30,43	23	27,38
Географія	56	14	17,5	13	17,33	13	18,84	16	19,05
Міжнародні відносини	64	17	21,25	15	20,0	14	20,29	18	21,42
Σ	308	80	100	75	100	69	100	84	100

Найменші за відсотковою кількістю студенток на кожному курсі навчання були групи студенток напрямку «Іноземна філологія» (11,59–14,29 %). На підтвердження валідності вибірки ми проаналізували відсотковий розподіл студентів за кожним обраним фахом щодо курсу навчання. Так, серед студенток напрямку «Іноземна філологія» найбільшу групу становлять випускники-бакалаври (30,77 %), а найменшу – третьокурсниці (20,51 %). Найбільше студенток-психологів серед першокурсниць (28,33 %), другокурсниць і четвертокурсниць порівну (по 25 %).



**Рис. 2.2.** Розподіл студентів за курсом і напрямом навчання, %

З напрямку «Початкова освіта» практично однакову кількість становили студентки з кожного курсу навчання (21–23 студентки). Серед майбутніх географів та фахівців з міжнародних відносин найбільшу групу сформували випускники (28,58 % і 28,12 % відповідно). Детальний розподіл за курсом та напрямом навчання подано в таблиці 2.3.

З усіх представлених груп найбільш чисельною у відсотковому відношенні є група четвертокурсниць напрямку «Іноземна філологія» – 30,77 %, а найменш – представниці цього ж напрямку, але третього року навчання (20,51 %). Всі інші групи студенток представлені практично порівну – 21–29 %.

Отже, щодо вибірки студентів, то можемо стверджувати, що в однаковій кількості представлені студентки вибраних напрямів навчання та курсів. Крім того, відсотковий розподіл студенток у межах одного фаху навчання показав практично однакове співвідношення між курсами навчання.

Для дослідження впливу особливостей життєдіяльності студенток на показники фізичного розвитку, якості життя, рухової активності ми проаналізували дані студенток щодо місця народження. Адже на формування особистості будь-якої людини, тим паче молоді, впливає комплекс чинників, які супроводжують її з самого дитинства: навколишнє середовище, особливості

побуту, близькі та рідні люди тощо. Цей комплекс впливів відображається у подальшому формуванні особистості та її відношення до власного здоров'я.

Таблиця 2.3

## Розподіл студентів за напрямом навчання та курсом

Напрямок навчання	Всього	Курс							
		1		2		3		4	
		п	%**	п	%**	п	%**	п	%**
Іноземна філологія	39	10	25,64	9	23,08	8	20,51	12	30,77
Психологія	60	17	28,33	15	25,0	13	21,67	15	25,0
Початкова освіта	89	22	24,71	23	25,85	21	23,59	23	25,85
Географія	56	14	25,0	13	23,21	13	23,21	16	28,58
Міжнародні відносини	64	17	26,56	15	23,44	14	21,88	18	28,12
$\Sigma$	308	80		75		69		84	

Усім досліджуваним було запропоновано вказати місце свого народження: велике місто, мале місто, містечко, селище (сmt.), село. Так, третина студенток (99 осіб) зазначили, що вони родом із села, чверть (77 студенток) опитаних народились у великому місті, 61 студентка (19,81 %) вказали на місце народження мале місто, 46 осіб (14,94 %) народились у селищі, найменше респонденток (25 осіб, 8,12 %) – із містечок. Детальний розподіл подано в таблиці 2.4. та рисунку 2.3.

Щодо розподілу відповідей студенток залежно від курсу навчання, на першому курсі найбільше (35 %) студенток із великих міст.

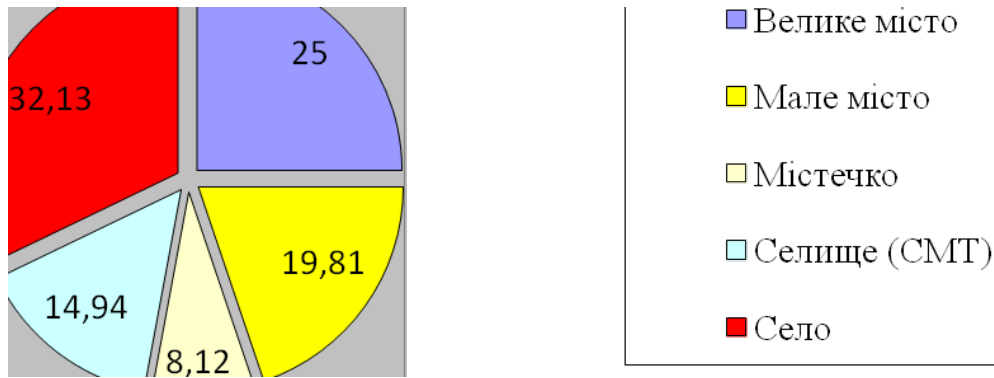
Таблиця 2.4

## Розподіл студенток щодо місця народження

Курс навчання	Місце народження									
	Велике місто		Мале місто		Містечко		Селище (сmt.)		Село	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
1	28	35,0	14	17,5	5	6,25	11	13,75	22	27,5
2	18	24,0	22	29,34	6	8,0	10	13,33	19	25,33
3	15	21,74	12	17,39	8	11,59	9	13,04	25	36,24
4	16	19,05	13	15,48	6	7,14	16	19,05	33	39,28
$\Sigma$	77	25,0	61	19,81	25	8,12	46	14,94	99	32,13

На другому курсі найбільшу за відсотковою кількістю становлять студентки з малих міст (29,34 %), а на третьому і четвертому курсах – народжені в селі (39,28 % і 32,13 % відповідно). Найменше студенток на всіх курсах навчання, які вказали місце свого народження містечко.





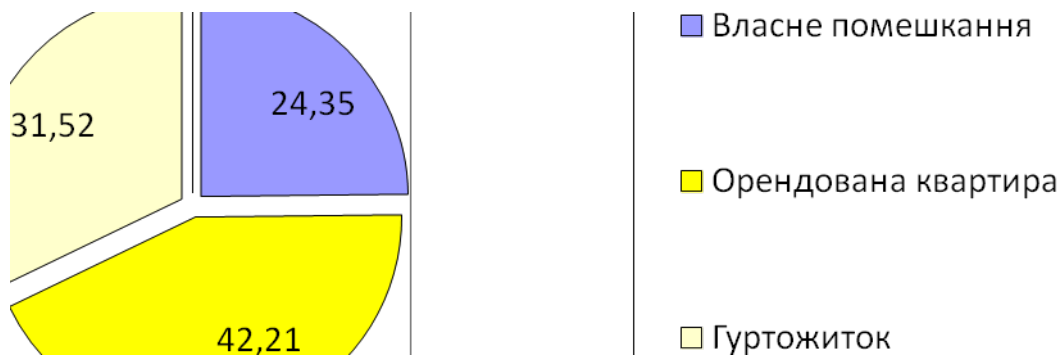
**Рис. 2.3. Розподіл студенток залежно від місця народження, %**

Такий аналіз дозволив нам стверджувати, що на кожному курсі є представники з різних, за кількістю населення, населених пунктів, що дає можливість підтвердити однорідність груп.

За даними ВООЗ, 50 % здоров'я людини, а отже і якість життя, залежить від способу життя. Студенти, які проживають у гуртожитках, змінили свій звичний (домашній) спосіб життя, який здебільшого тривав від народження аж до вступу до ВНЗ. Змінилось у таких студентів практично все: режим дня, навчальний процес, відпочинок, режим харчування і склад їжі, психологічна атмосфера в житловій кімнаті, оточення людей.

Звичайно, позитивним моментом поселення в гуртожитку є знайомство з новими однолітками, обмін навчальним досвідом, підготовка до дорослого життя. При формуванні груп у процесі проведення формувального експерименту нам необхідно буде враховувати цей комплекс чинників життєдіяльності студенток. У зв'язку з цим на етапі констатувального експерименту ми проаналізували відповіді студенток щодо місця їх проживання під час навчання.

Згідно з відповідями, було згруповано три групи: студентки, які проживають разом із батьками у власних помешканнях (як правило, це жителі Луцька); студентки, котрі орендують квартири для проживання; мешканки гуртожитків (рис. 2.4).



**Рис. 2.4. Розподіл студенток залежно від місця проживання, %**

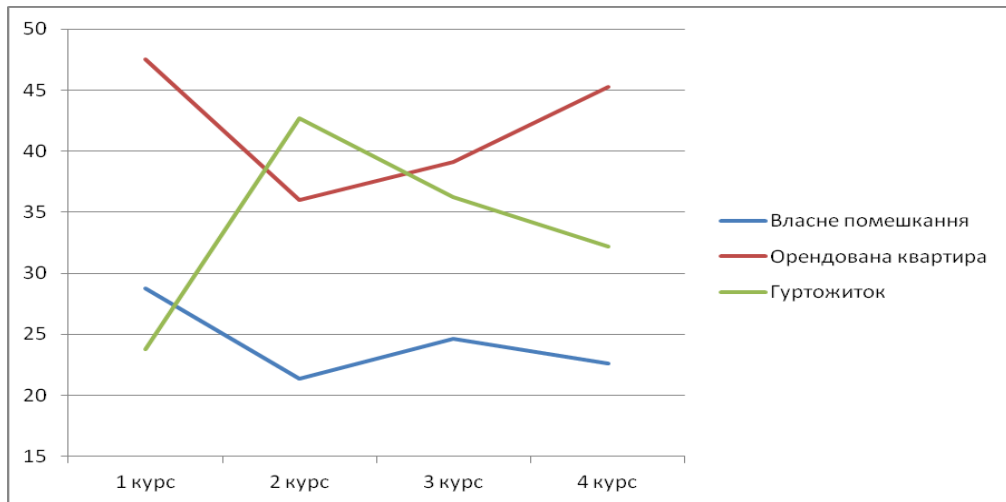
Аналізуючи курс навчання і місце проживання, ми з'ясували, що переважно студентки на першому курсі проживають в орендованих квартирах (47,5%), на другому курсі – в гуртожитках (42,67%), на третьому та четвертому курсах – в орендованих квартирах (39,13% і 45,24% відповідно). Дані подано в таблиці 2.5.

**Таблиця 2.5**

**Розподіл студенток щодо місця проживання**

Курс навчання	Місце проживання					
	Власне помешкання		Орендована квартира		Гуртожиток	
	п	%	п	%	п	%
1	23	28,75	38	47,5	19	23,75
2	16	21,33	27	36,0	32	42,67
3	17	24,63	27	39,13	25	36,24
4	19	22,61	38	45,24	27	32,15
Σ	75	24,35	130	42,21	103	31,44

Динаміка зміни місця проживання протягом років навчання подана на рисунку 2.5.



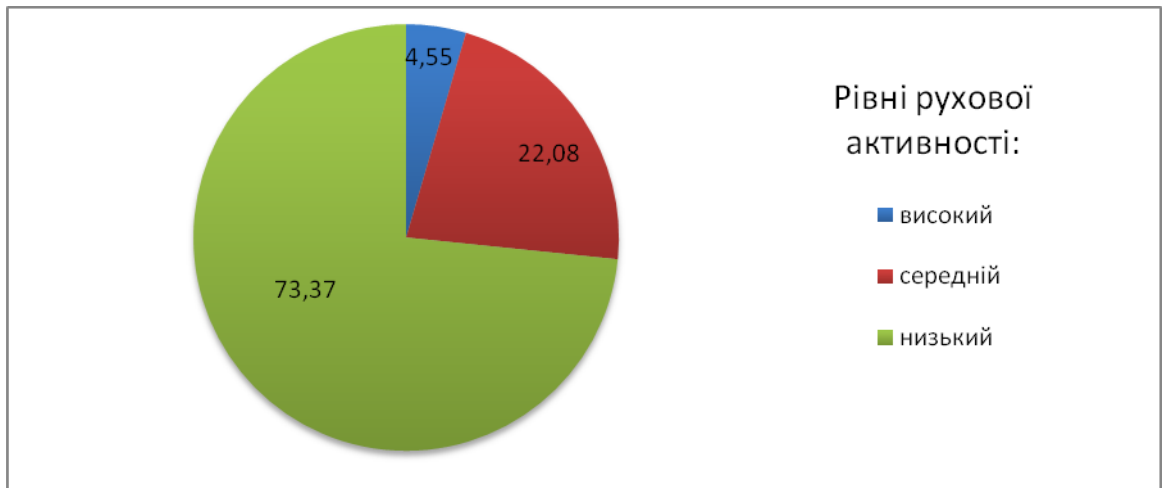
**Рис. 2.5. Розподіл студенток залежно від курсу навчання і місця проживання, %**

Отримані криві діаграми свідчать про різке зниження кількості студенток на другому курсі, порівняно з першокурсницями, які для проживання орендували квартири, і водночас збільшення кількості осіб, котрі переїхали на проживання у гуртожиток. Таку ситуацію можна пояснити бажанням батьків першокурсниць забезпечити «кращі умови» проживання в орендованих квартирах, порівняно з життям у гуртожитку. Проте, вже на наступний навчальний рік, адаптувавшись до навчання і нових умов життєдіяльності студентки, змінюють орендовані квартири на гуртожитки. На третьому і четвертому курсах спостерігається поступове зменшення кількості осіб, які спробували жити в гуртожитку завдяки переїзду до орендованих квартир. Відносно стабільною залишається кількість студенток, які проживають у власних помешканнях з батьками, родиною. Вивчення умов життєдіяльності – ще один критерій, що впливатиме на подальше опрацювання даних з метою достовірної їх оцінки та порівняння.

## **2.2 Характеристика добової рухової активності студенток вищих навчальних закладів та чинників, що її зумовлюють**

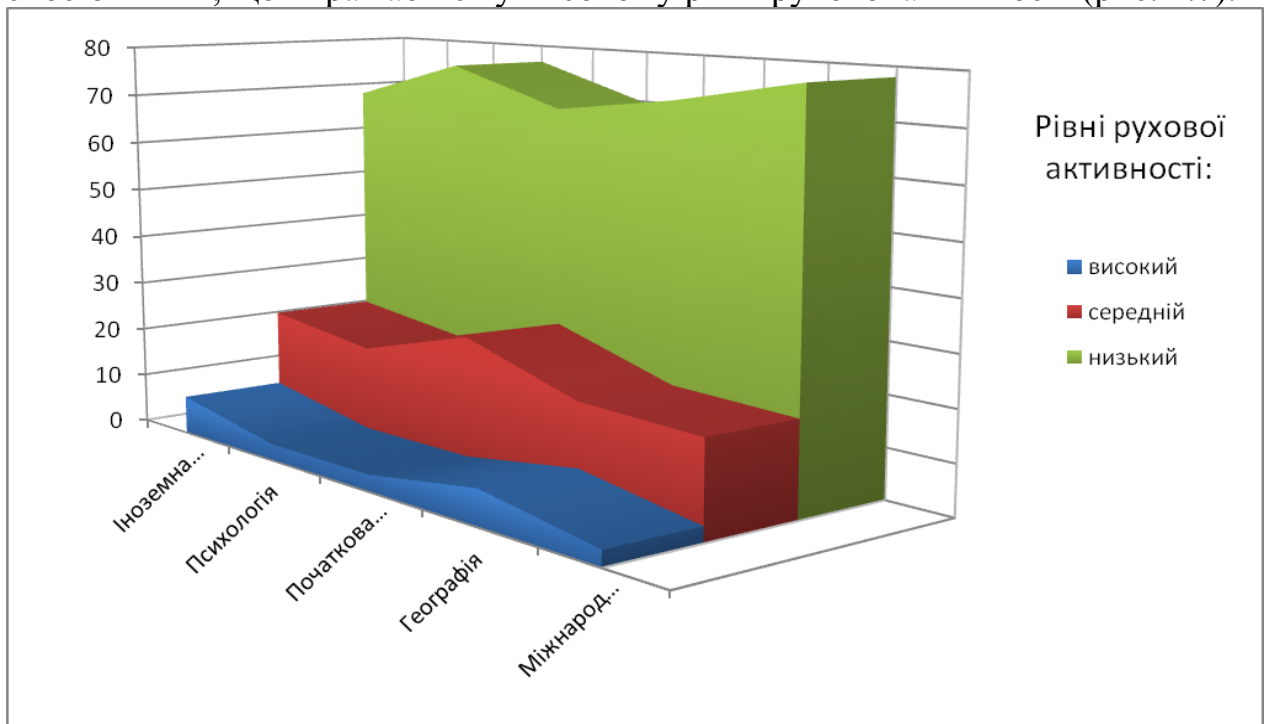
Вивчаючи рухову активність студенток, ми використовували анкету IPAQ (додаток А) і рекомендації щодо опрацювання даних, виділяючи три рівні рухової активності: високий, середній, низький.

З загальної когорти відповідей студенток впливає, що лише 14 осіб (4, 55 %) мають високий рівень рухової активності; 68 студенток (22,08 %) – середній рівень і лівову частку становлять респонденти з низьким рівнем рухової активності (226 осіб, що становить 73,37 %). Графічно дані відображені на рисунку 2.6.



**Рис. 2.6. Розподіл студенток за рівнем рухової активності, %**

Вивчаючи вплив навколишнього навчального середовища на формування здорового способу життя та дотримання необхідного рівня рухової активності, ми проаналізували відповіді студенток, акцентуючи увагу обраних напрямів навчання. З'ясувалось, що на всіх напрямках навчання переважають студентки з низьким рівнем рухової активності, а найменше студенток, які ведуть активний спосіб життя, що виражається у високому рівні рухової активності (рис. 2.7).



**Рис. 2.7. Розподіл студенток за рівнем рухової активності та напрямом навчання, %**

Високий рівень рухової активності найбільше проявляють студентки напрямів «Іноземна філологія» (7,69 %) та «Географія» (7,14%). На інших факультетах кількість таких студенток практично однакова – 3,12–3,33 %. Середній рівень рухової активності переважає у студенток напряму «Початкова освіта» (26,97 %), на другому місці студентки, які вивчають іноземну філологію (23,08 %). Найменше, у відсотковому відношенні, студенток із середнім рівнем рухової активності на факультеті міжнародних відносин – 18,75 %.

Студенток із низьким рівнем рухової активності найбільше на всіх напрямках навчання. Найбільше таких студенток на напрямі «Міжнародні відносини» (78,13 %) та серед майбутніх психологів (76,67 %), а найменше – серед іноземних філологів та бакалаврів початкової освіти (69,23 та 69,66 % відповідно) (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

## Розподіл студенток за рівнем рухової активності та напрямом навчання

Напрямок навчання	Рівень рухової активності					
	Високий		Середній		Низький	
	п	%	п	%	п	%
Іноземна філологія	3	7,69	9	23,08	27	69,23
Психологія	2	3,33	12	20,0	46	76,67
Початкова освіта	3	3,37	24	26,97	62	69,66
Географія	4	7,14	11	19,64	41	73,22
Міжнародні відносини	2	3,12	12	18,75	50	78,13
Всього	14	4,55	68	22,08	226	73,37

Вивчаючи статистичну значущість отриманих показників рухової активності за різними напрямками навчання, ми з'ясували, що, порівнюючи три групи показників щодо рівнів рухової активності, змінні приймають п'ять рівнів значення,  $\text{Chi-square}=4,54$ , число ступенів вільності  $k=8$ , різниця не є статистично значущою на рівні значущості  $p=0,805$ .

Окрім обраного фаху, ми зіставили отримані дані за анкетною ІРАQ щодо курсу навчання, відповідно проаналізувавши динаміку в процесі навчання. З'ясували, що високий рівень рухової активності переважає у першокурсниць (7,5 %), а найменше таких студентів серед другокурсниць (2,67 %). Проте саме у них переважає середній рівень рухової активності (42,66 %). Щодо низького рівня рухової активності, то найбільше він виражений у четвертокурсниць (85,72 %), водночас найменше осіб із низьким рівнем рухової активності серед другокурсниць (54,67 %). Детальні дані щодо розподілу студенток за рівнем рухової активності курсом навчання та обраним фахом подано в таблиці 2.7.

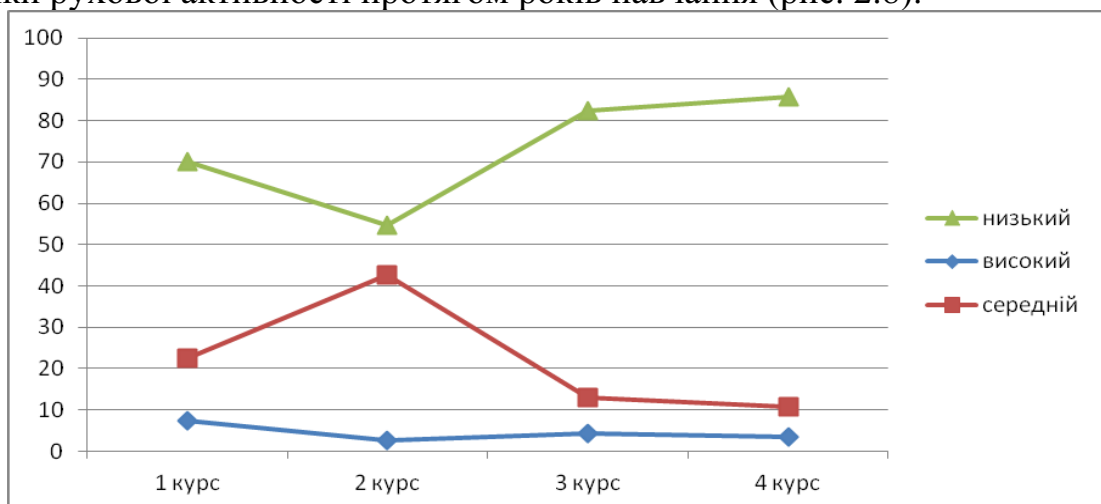
Таблиця 2.7

## Розподіл студенток за рівнем рухової активності й курсом навчання

Курс	Напрямок навчання	Рівень рухової активності					
		Високий		Середній		Низький	
		п	%	п	%	п	%
1	Іноземна філологія	1	1,25	2	2,5	7	8,75
	Психологія	–	–	3	3,75	14	17,5
	Початкова освіта	2	2,5	7	8,75	13	16,25
	Географія	2	2,5	3	3,75	9	11,25
	Міжнародні відносини	1	1,25	3	3,75	13	16,25
	Всього	6	7,5	18	22,5	56	70,0

2	Іноземна філологія	–	–	4	5,33	5	6,67
	Психологія	1	1,33	6	8,0	8	10,67
	Початкова освіта	–	–	11	14,67	12	16,0
	Географія	–	–	6	8,0	7	9,33
	Міжнародні відносини	1	1,33	5	6,67	9	12,0
	Всього	2	2,67	32	42,66	41	54,67
3	Іноземна філологія	1	1,45	1	1,45	6	8,69
	Психологія	1	1,45	1	1,45	11	15,94
	Початкова освіта	–	–	4	5,79	17	24,64
	Географія	1	1,45	1	1,45	11	15,94
	Міжнародні відносини	–	–	2	2,89	12	17,39
	Всього	3	4,35	9	13,04	57	82,61
4	Іноземна філологія	1	1,19	2	2,38	9	10,71
	Психологія	–	–	2	2,38	13	15,48
	Початкова освіта	1	1,19	2	2,38	20	23,81
	Географія	1	1,19	1	1,19	14	16,67
	Міжнародні відносини	–	–	2	2,38	16	19,05
	Всього	3	3,57	9	10,71	72	85,72

Аналізуючи отримані дані можна відстежити своєрідну криву щодо динаміки рухової активності протягом років навчання (рис. 2.8).



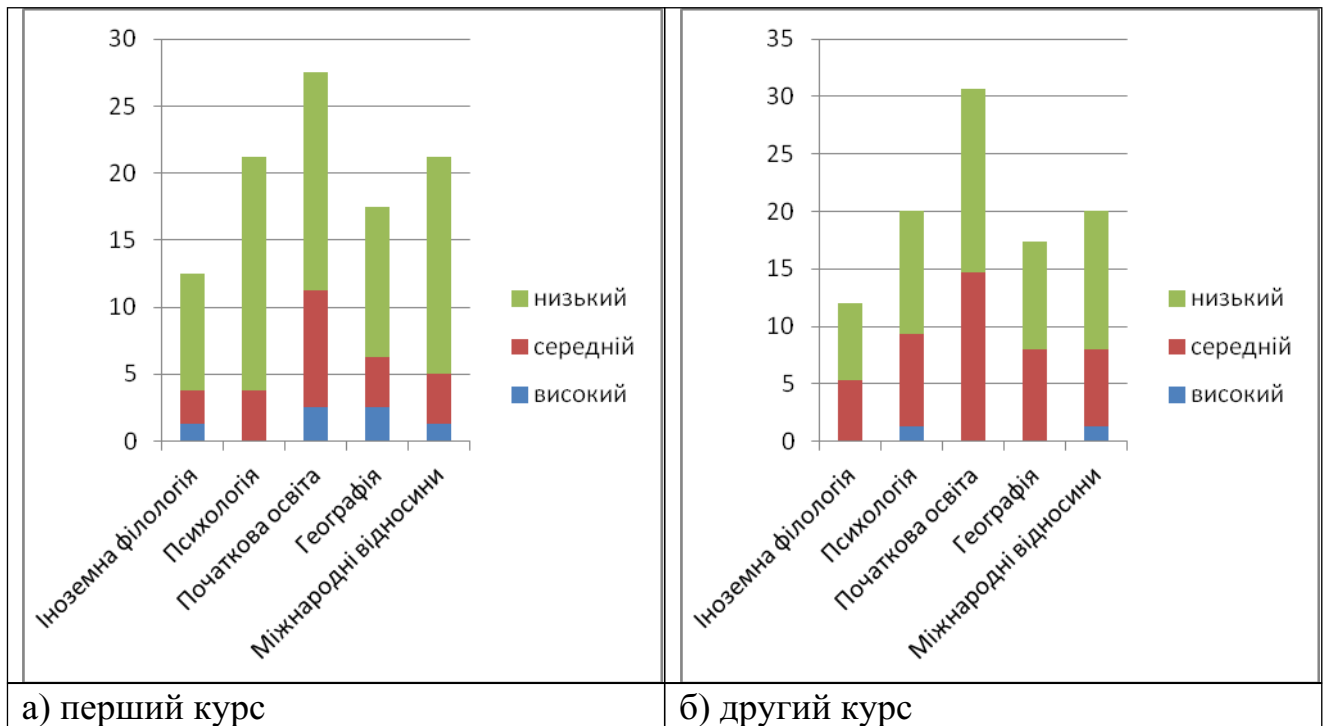
**Рис. 2.8.** Динаміка рівня рухової активності студенток залежно від курсу навчання, %

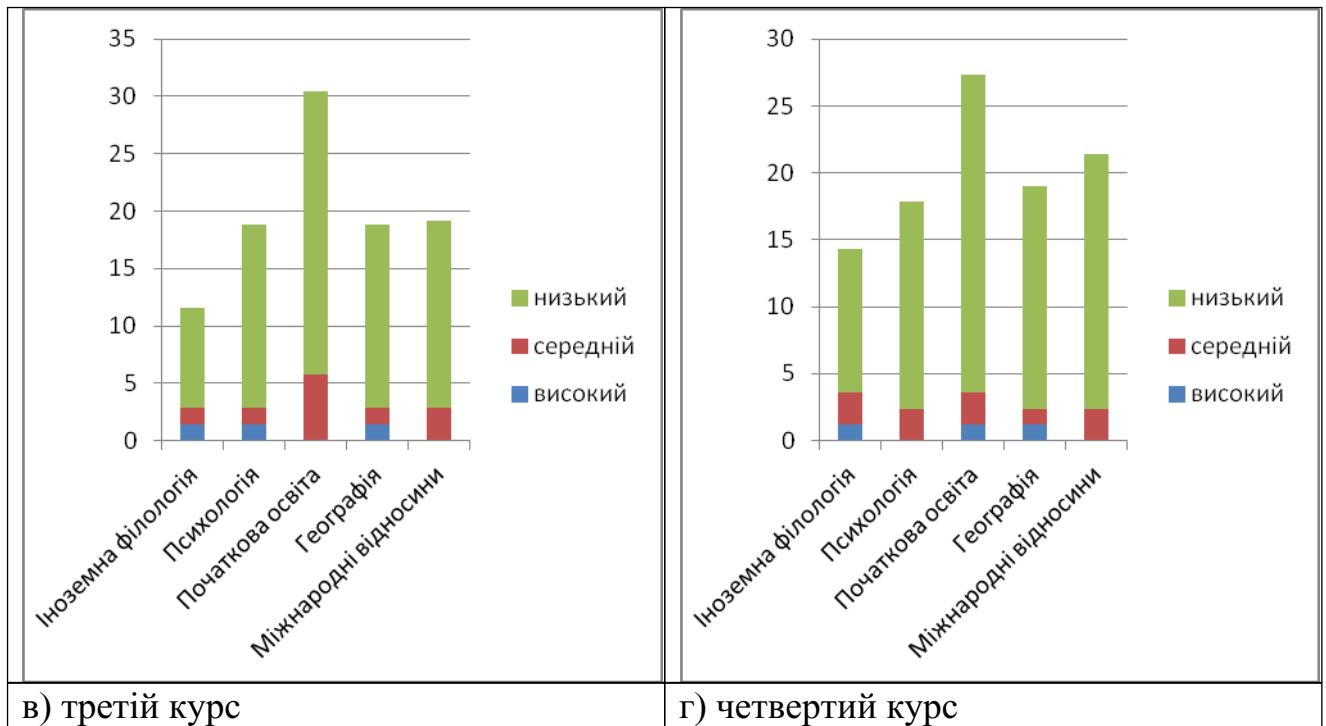
Узагальнюючи дані, можна стверджувати, що високий рівень рухової активності є на стабільно низькому рівні протягом усіх років навчання. Різде зниження кількості студенток з низьким рівнем рухової активності на другому курсі відбулось завдяки збільшенню осіб із середнім рівнем рухової активності, що пояснюється зміною умов життєдіяльності та способу студентського життя. На третьому і четвертому курсах помічено збільшення студенток, у яких переважає низький рівень рухової активності.

Ми також детально проаналізували синергізм чинників: курс навчання і напрям навчання у досліджуваних студенток. З'ясували, що суттєвої різниці між напрямками навчання та рівнем рухової активності не виявлено, проте простежується певна аналогія зміни показників рівня рухової активності залежно від курсу навчання. Графічно дані відображені на рисунку 2.9.

При визначенні статистичної значущості різниці показників рухової активності в процесі навчання, ми виявили двосторонню критичну область, змінні приймають 4 рівня значення,  $\text{Chi-square}=30,42$ , число ступенів вільності  $k=6$ , різниця є статистично значущою на рівні значущості  $p<0,001$ . Отже, до подальшого дослідження повинні входити студентки різних курсів навчання.

Ще одним конгломератом чинників, які виявляють своєрідний вплив на звичний рівень рухової активності, є місце народження і проживання студенток. Найбільша кількість осіб з високим рівнем рухової активності місцем свого народження вказали велике місто (9,09%). Серед студенток, котрі народились у містечках, немає жодної особи з високим рівнем рухової активності. Щодо середнього рівня рухової активності, то найбільша кількість таких студенток родом з великих міст (36,36%), а найменша (10,87%) – із селищ. Низький рівень рухової активності найбільше виявляють студентки з селищ і містечок (84,78% та 84,0% відповідно), водночас найменше малорухливих студенток серед народжених у великих містах (54,55%). Детальні дані подано в таблиці 2.8.





**Рис. 2.9.** Динаміка рівнів рухової активності студенток залежно від курсу навчання і напрямку, %

**Таблиця 2.8**  
Розподіл студенток залежно від рівня рухової активності та місця народження

Місце народження	Рівень рухової активності					
	високий		середній		низький	
	п	%	п	%	п	%
Велике місто	7	9,09	28	36,36	42	54,55
Мале місто	1	1,64	14	22,95	46	75,41
Містечко	–	–	4	16,0	21	84,0
Селище (сmt)	2	4,35	5	10,87	39	84,78
Село	4	4,04	17	17,17	78	78,79

Щодо статистичної значущості отриманих даних, то  $\text{Chi-square}=22,43$ , число ступенів вільності  $k=8$ , різниця є статистично значущою на рівні значущості,  $p=0,004$ . Отже, до подальшого дослідження повинні входити студентки різного походження щодо місця народження

Щодо місця проживання, то відсотковий розподіл студенток за рівнем рухової активності виглядає так (табл. 2.9), що високий рівень рухової активності переважає (10,66 %) у студенток, які живуть у власних помешканнях, тобто не змінювали своє місце проживання вступивши до ВНЗ.

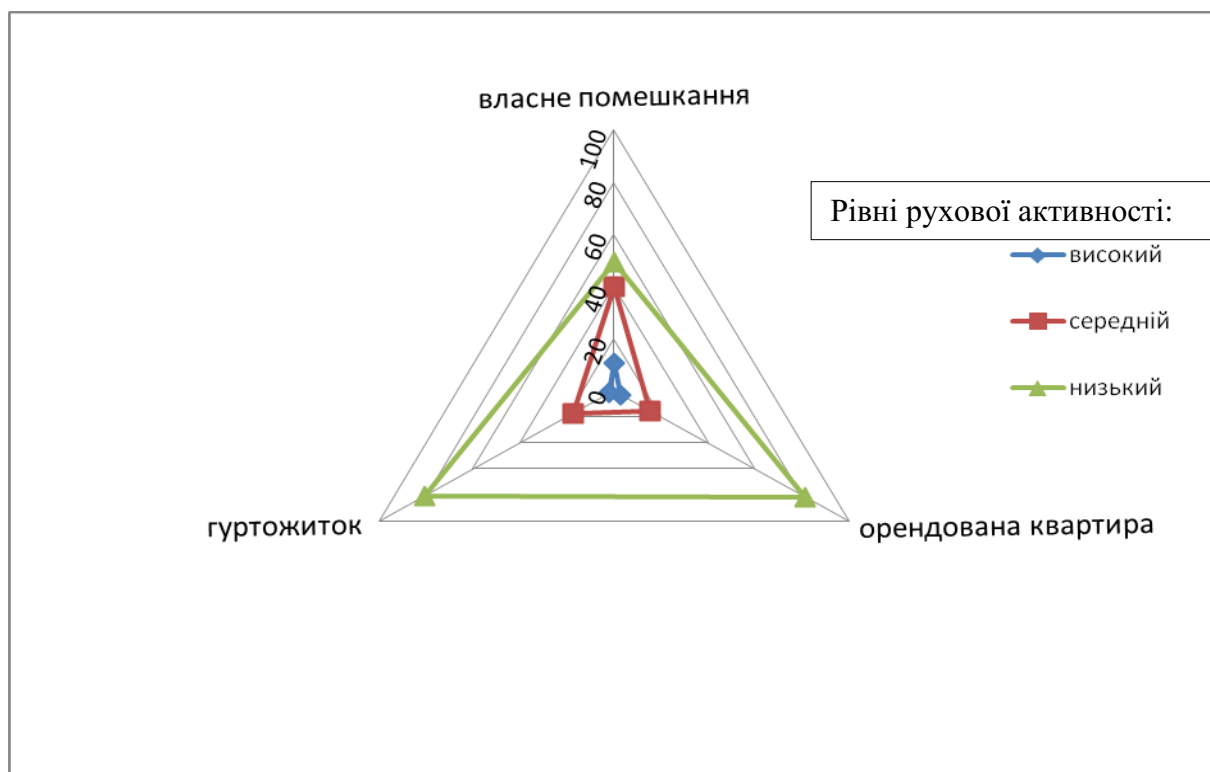
**Таблиця 2.9**



### Розподіл студенток залежно від рівня рухової активності та місця проживання

Місце проживання	Рівень рухової активності					
	високий		середній		низький	
	п	%	п	%	п	%
Власне помешкання	8	10,66	30	40,0	37	49,34
Орендована квартира	4	3,08	20	15,38	106	81,54
Гуртожиток	2	1,94	18	17,48	83	80,58

Найменше студенток із високим рівнем рухової активності (1,94 %) у мешканок гуртожитку. Середній рівень рухової активності найбільше проявляють студентки, які своє студентське життя проводять також у власному помешканні (40 %). Низький рівень рухової активності переважає у студенток, котрі проживають в орендованих квартирах (81,54 %). Графічно дані відображено на рисунку 2.10.



**Рис. 2.10.** Розподіл студенток щодо рівня рухової активності та місця проживання, %

Порівняння отриманих даних за критерій хі-квадрат, дало змогу з'ясувати такі дані: Chi-square= 30,69, число ступенів вільності  $k=4$ , різниця є статистично значущою на рівні значущості  $<0,001$ . Доведено, що на рівень рухової активності студенток місце народження та місця проживання мають статистично значущий вплив.

Отже, є нагальна потреба в пошуку дієвих засобів, які могли б покращити показники фізичної активності студенток.

## 2.3 Особливості фізичного стану студенток вищих навчальних закладів

### 2.3.1. Рівень фізичного розвитку студенток

За загальноприйнятим трактуванням фізичний розвиток – це динамічний процес становлення і зміни морфологічних і функціональних ознак організму, що зумовлені генетичними спадковими чинниками, умовами зовнішнього середовища і вихованням. З основних антропометричних показників ми проводили вимірювання довжини тіла, окружності грудної клітки, визначали масу тіла, розраховували індекс Кетле, показник Піньє, визначали життєву ємність легенів (ЖЄЛ), оцінювали життєвий індекс (ЖІ).

При аналізі отриманих даних, ми брали до уваги природні фізіологічні зміни, які відбуваються в організмі студенток, адже ще проходять процеси формування статури, постави. При вимірюванні зросту (довжини тіла) ми згрупували отримані результати згідно з курсом навчання студенток та обраним фахом. Так, на першому курсі найвищий середній зріст ( $168,64 \text{ см} \pm 1,15$ ) у студенток напряму «Міжнародні відносини», а найнижчими, згідно із середнім значенням довжини тіла, були в майбутніх географів ( $165,35 \text{ см} \pm 1,81$ ). На другому курсі найбільший середній показник довжини тіла ( $169,13 \text{ см} \pm 1,19$ ) був у студенток, котрі вивчають психологію, а найменший ( $165,78 \text{ см} \pm 1,79$ ) – у слухачів напряму «Іноземна філологія». Щодо третьокурсниць та випускниць, то найвищими були студентки, які здобувають фах «Міжнародні відносини» ( $167,86 \text{ см} \pm 1,02$  і  $168,94 \text{ см} \pm 1,43$  відповідно), а найбільш низький показник зросту на третьому курсі зафіксовано серед майбутніх іноземних філологів ( $166,75 \text{ см} \pm 2,22$ ), на четвертому курсі – серед майбутніх фахових географів ( $165,43 \text{ см} \pm 1,13$ ).

Середній зріст студенток, які брали участь у дослідженні, становив  $167,28 \text{ см} \pm 0,32$ : у першокурсниць –  $167,15 \text{ см} \pm 0,67$ ; у студенток другого і третього курсів –  $167,23 \text{ см} \pm 0,43$  і  $167,28 \text{ см} \pm 0,43$  відповідно; у випускників -бакалаврів –  $167,45 \text{ см} \pm 0,53$ . Детальні дані щодо середнього значення довжини тіла студенток подано в таблиці 2.10.

Аналізуючи середні показники довжини тіла студенток різних курсів, суттєва різниця не спостерігається щодо напрямів навчання ( $p > 0,05$ ).

*Таблиця 2.10*

**Середні показники довжини тіла студенток залежно від напрямку навчання та курсу**

	Всього	Курс			
		1	2	3	4

Напря́м навчання	X	m	X	m	X	m	X	m	X	m
Іноземна філологія			166,3	1,74	165,78	1,79	166,75	2,22	167,67	0,97
Психологія			166,94	1,21	169,13	1,19	166,76	1,24	166,4	0,89
Початкова освіта			167,68	1,62	167,04	0,86	167,57	0,94	168,26	0,81
Географія			165,35	1,81	167,07	1,33	167,07	1,16	165,43	1,13
Міжнародні відносини			168,64	1,15	166,6	0,96	167,86	1,02	168,94	1,43
Середнє значення	167,28	0,32	167,15	0,67	167,23	0,43	167,28	0,43	167,45	0,53

Другим антропометричним показником, що впливає на визначення фізичного розвитку кожної особи, є маса тіла. Ми на всіх етапах експерименту визначали цей показник. Так, під час первинного обстеження на етапі констатувального експерименту, ми з'ясували, що на першому курсі найвищий середній показник маси тіла ( $66,53 \pm 1,57$ ) у майбутніх психологів, на найменший ( $62,57 \pm 1,65$ ) – у слухачів напряму «Географія». На другому курсі переважають також майбутні психологи ( $66,67 \pm 2,21$ ), а найхудші студентки, які вивчають іноземну філологію ( $62,11 \pm 1,07$ ). Проте, вже на третьому курсі саме іноземні філологи «показали» найбільший середній показник маси тіла ( $67,75 \pm 1,6$ ), водночас найменше значення показника маси тіла у студенток напряму «Початкова освіта» ( $63,71 \pm 1,21$ ). Серед випускниць найбільший середній показник маси тіла ( $66,78 \pm 1,33$ ) у представниць напряму «Міжнародні відносини», а найменший – у студенток, які вивчають географію ( $61,94 \pm 1,66$ ).

Середнє значення маси тіла у досліджуваних становило  $64,39 \text{ кг} \pm 0,35$ : на першому курсі –  $64,8 \text{ кг} \pm 0,79$ ; на другому –  $64,19 \text{ кг} \pm 0,65$ ; на третьому –  $64,67 \text{ кг} \pm 0,63$ ; на четвертому курсі –  $63,97 \text{ кг} \pm 0,69$ . Детальні дані подано в таблиці 2.11.

Таблиця 2.11

**Середні показники маси тіла студенток залежно від напряму навчання та курсу**

Напря́м навчання	Всього		Курс							
	X	m	1		2		3		4	
			X	m	X	m	X	m	X	m
Іноземна філологія			63,4	3,29	62,11	1,07	67,75	1,6	64,17	1,91
Психологія			66,53	1,57	66,67	2,21	64,77	1,44	62,6	1,78
Початкова освіта			65,41	1,66	63,74	1,06	63,71	1,21	64,0	1,19
Географія			62,57	1,65	63,38	1,27	64,15	1,65	61,94	1,66
			64,94	1,22	64,33	1,17	64,71	1,12	66,78	1,33

Міжнародні відносини										
Середнє значення	64,39	0,35	64,8	0,79	64,19	0,65	64,67	0,63	63,97	0,69

Середні показники маси тіла в досліджуваних групах суттєво не різняться ( $p > 0,05$ ), проте амплітуда ряду має досить великі коливання. Аналізуючи отримані антропометричні дані щодо довжини тіла й маси, можемо зробити висновок, що маса тіла має більш виражені показники варіабельності.

На довжину тіла людини і масу її тіла впливає безліч чинників, і генетичних, і особливостей життєдіяльності закладених ще з дитинства, а також, звичайно, зовнішнє середовище (прямий вплив навчального середовища, місця проживання, способу життя).

Для оцінки впливу курсу і напряму навчання ми проаналізували визначені показники у вигляді розрахунку індексу маси тіла (індексу Кетле). Використовуючи розрахунок індексу Кетле, можна визначити відповідність наявних показників зросту і маси тіла кожного студента до встановлених норм, а також оцінювати ймовірний ризик розвитку захворювань, пов'язаних з надлишком чи недостатністю маси тіла.

Згідно з рекомендаціями ВООЗ, якщо показник нижчий 16, то виражений дефіцит маси; 16,5–18,49 – недостатня маса тіла; 18,5–24,99 – норма, 25–29,99 – надлишкова маса тіла, 30–34,99 – ожиріння першого ступеня, 35–39,99 – ожиріння другого ступеня, 40 і більше – ожиріння третього ступеня.

Аналізуючи антропометричні дані й порівнюючи масо-ростовий індекс Кетле студенток досліджуваних напрямів навчання та різних курсів, впливає, що з 308 обстежених студенток лише одна особа другого курсу (0,32 %) має недостатню масу тіла. Немає жодної студентки, у якої було б діагностовано ожиріння. Маса тіла в межах норми зафіксовано у 83,45 % обстежених, надлишкова маса – у 16,23 % (табл. 2.12).

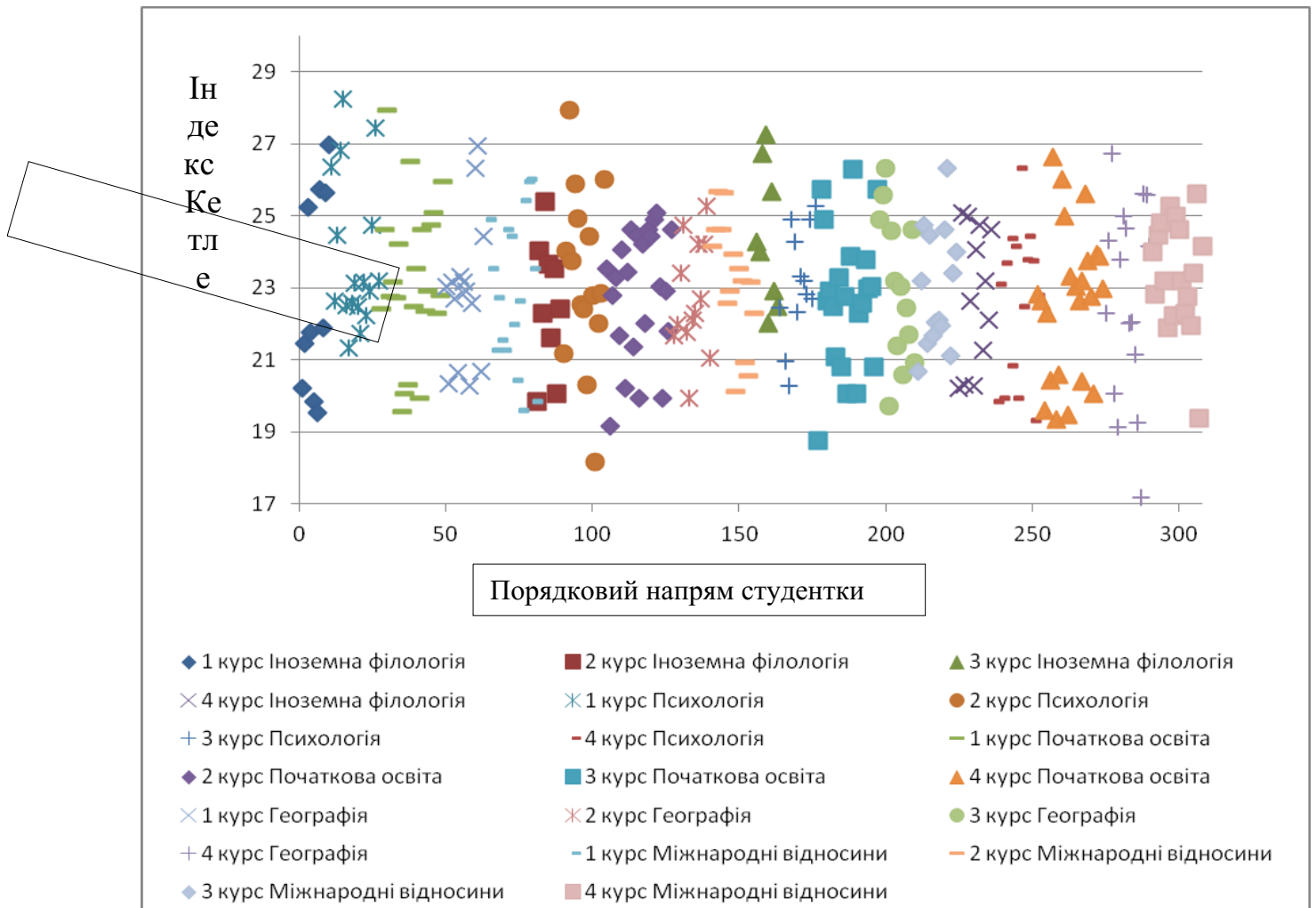
Для більш детального вивчення одного з показників фізичного розвитку – індексу Кетле – ми проаналізували кожен окремий напрям навчання та курс (рис. 2.11).

Порівнюючи показники індексу Кетле за напрямом навчання і курсом навчання, впливає, що на напрямі «Іноземна філологія» з 39 досліджуваних студенток у жодної не було виявлено недостатність маси тіла й ожиріння.

Таблиця 2.12

Показники індексу Кетле		
Маса тіла (згідно з Індексом Кетле)		
недостатня	нормальна	надлишкова

n	%	n	%	n	%
1	0,32	257	83,45	50	16,23



**Рис. 2.11.** Розподіл студенток щодо курсу навчання, напрямку навчання та індексу Кетле

На першому курсі 40 % студенток мають надлишкову масу тіла, на другому – 11,11% (1 студентка), на третьому – 37,5 % і на четвертому – 16,67 % (табл. 2.13).

**Таблиця 2.13**

**Індекс Кетле студенток напрямку навчання «Іноземна філологія»**

Маса тіла (згідно з індексом Кетле)	Курс навчання									
	1		2		3		4		Σ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Недостатня	—		—		—		—		—	
Нормальна	6	60,0	8	88,89	5	62,5	10	83,33	29	74,36
Надлишкова	4	40,0	1	11,11	3	37,5	2	16,67	10	25,64

Серед студенток-психологів на другому курсі в однієї особи виявлено недостатню мауа тіла. Загалом у студенток переважають особи з масою тіла в межах норми (81,67 %). На першому курсі таких студенток 13 осіб (76,47 %); на другому – 73,33 %; на третьому – 84,62 %; на четвертому – 93,33 % (табл. 2.14).

Таблиця 2.14

## Індекс Кетле студенток напряму навчання «Психологія»

Маса тіла (згідно з індексом Кетле)	Курс навчання									
	1		2		3		4		Σ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Недостатня	–		1	6,67	–		–		1	1,67
Нормальна	13	76,47	11	73,33	11	84,62	14	93,33	49	81,67
Надлишкова	4	23,53	3	20,0	2	15,38	1	6,67	10	16,66

Студентки напряму «Початкова освіта» становлять групу, в якій діагностовано найбільше осіб з масою тіла в межах норми (86,52 %). На першому курсі таких осіб 81,81 %, на другому – 95,65 %, на третьому – 85,71 %, на четвертому – 82,61 %. Відзначимо, що осіб із недостатньою масою тіла не має. Надлишок маси тіла зі всієї групи зафіксовано в 12 осіб (13,48 %): на першому курсі – 4 особи (17,39 %), на другому – одна студентка (4,36 %); на третьому – три особи (14,29 %), на четвертому – 4 студентки (17,39 %). Детальні дані подано в таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

## Індекс Кетле студенток напряму навчання «Початкова освіта»

Маса тіла (згідно з індексом Кетле)	Курс навчання									
	1		2		3		4		Σ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Недостатня	–		–		–		–		–	
Нормальна	18	81,81	22	95,65	18	85,71	19	82,61	77	86,52
Надлишкова	4	17,39	1	4,36	3	14,29	4	17,39	12	13,48

Серед студенток, які вивчають географію, більшість мають масу тіла в межах норми (83,93 %). Найбільше таких студенток серед другокурсниць (92,31 %). На першому й третьому курсах студенток із масою тіла в межах норми 85,71 % і 84,62 % відповідно. На випускному курсі 25 % студенток мають надлишкову масу тіла, а 75 % – в межах норми (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

## Індекс Кетле студенток напрямку навчання «Географія»

Маса тіла (згідно з індексом Кетле)	Курс навчання									
	1		2		3		4		Σ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Недостатня	–		–		–		–		–	
Нормальна	12	85,71	12	92,31	11	84,62	12	75,0	47	83,93
Надлишкова	2	14,28	1	7,69	2	15,38	4	25,0	9	16,07

На напрямі «Міжнародні відносини» 9 осіб (14,06 %) мають масу надлишкову масу тіла, а масу тіла в межах норми діагностовано у 85,94 % студенток. З першокурсниць і випускниць по 3 особи (17,65 % і 16,67 % відповідно) мають надлишок маси тіла. На другому курсі таких студенток 2 (13,33 %) і на третьому курсі – одна (7,14 %). Детальніше дані подано в таблиці 2.17.

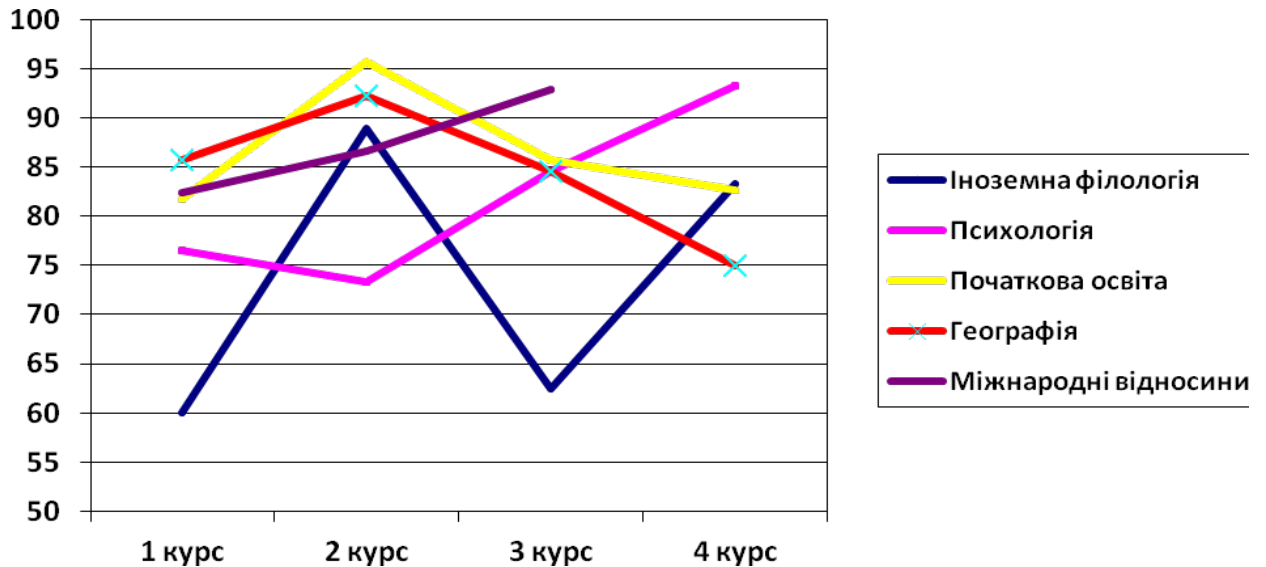
Таблиця 2.17

## Індекс Кетле студенток напряму навчання «Міжнародні відносини»

Маса тіла (згідно з індексом Кетле)	Курс навчання									
	1		2		3		4		Σ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Недостатня	–		–		–		–		–	
Нормальна	14	82,35	13	86,67	13	92,86	15	83,33	55	85,94
Надлишкова	3	17,65	2	13,33	1	7,14	3	16,67	9	14,06

Узагальнюючи отримані дані та порівнюючи їх, можна проаналізувати масо-ростову характеристику студенток досліджуваних напрямів та курсів навчання. Так, з усіх 308 студенток, які брали участь у дослідженні, в однієї другокурсниці напряму «Психологія» діагностовано недостатню масу тіла. На всіх напрямках навчання і всіх курсах є студентки з надлишковою масою тіла. Найбільше на першому і третьому курсах таких студенток напряму «Іноземна філологія» (40 % та 37,5 % відповідно); на другому (20 %) – студентки напряму «Психологія»; на четвертому (25 %) – майбутні географи.

Вивчаючи переважний вплив екзогенних факторів на антропометричні показники, ми проаналізували динамку зміни індексу Кетле в процесі навчання, акцентуючи увагу на відсоткову кількість студенток з масою тіла в межах норми. За зовнішнім виглядом утворених на діаграмі кривих, виокремлюється подібність щодо динаміки індексу Кетле між студентками напрямів «Початкова освіта» та «Географія». Своєрідна крива динаміки індексу Кетле у студенток, які здобувають фах іноземних філологів. Отримані результати дають підстави стверджувати, що, окрім вікового чинника і природних фізіологічних змін в організмі, на антропометричні показники студентів впливає навчальне середовище, спосіб життя та проведення вільного часу (рис.2.12).



**Рис. 2.12.** Динаміка кількості студенток з масою тіла в межах норми (за індексом Кетле), різних напрямів та курсів навчання, %

Згідно з узагальненими показниками, нормальна маса тіла була у 78,75 % першокурсниць, у 88,0 % студенток другого курсу, у 84,06 % третьокурсниць і у 83,33 % випускниць (табл. 2.18)

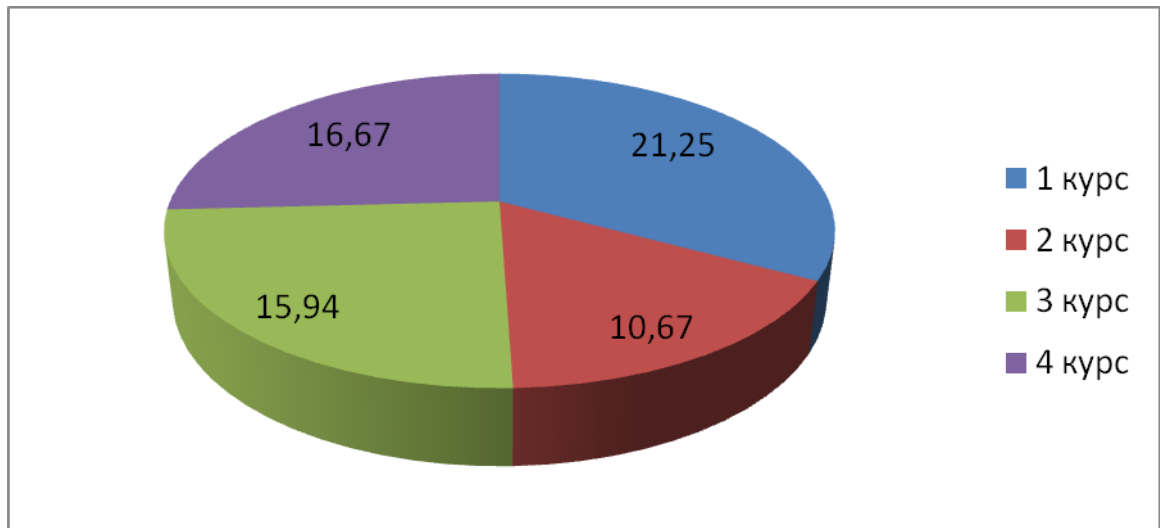
**Таблиця 2.18**

**Розподіл студенток згідно з індексом Кетле різних курсів навчання**

Маса тіла (згідно з індексом Кетле)	Курс навчання									
	1		2		3		4		Σ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Недостатня	–		1	1,33	–		–		1	0,32
Нормальна	63	78,75	66	88,0	58	84,06	70	83,33	257	83,45
Надлишкова	17	21,25	8	10,67	11	15,94	14	16,67	50	16,23

Із загальної когорти обстежених студенток у 50 осіб (16,23 %) виявлено надлишкову масу тіла, що є негативним фактором і підтвердженням актуальності нашого дослідження. Найбільше таких студенток на першому курсі (21,25 %), що можна пояснити ще «домашнім запасом» маси тіла при звичному режимі харчування і шкільного навчання. Різне зниження кількості осіб з надлишковою масою тіла на другому курсі (10,67 %) ми трактуємо, як результат різкої зміни умов життєдіяльності студенток. Поступове збільшення таких студенток на третьому і четвертому курсах (15,94 % і 16,67 %) можна пов'язати із завершенням процесу адаптації до студентського життя і недостатньою обізнаністю у важливості дотримання маси свого тіла в межах норми й усвідомленням можливих негативних наслідків. Графічно дані відбито на рисунку 2.13.





**Рис. 2.13.** Розподіл студенток із надлишковою масою тіла (згідно з індексом Кетле), %

Для визначення вірогідної статистично значущої різниці в отриманих показниках залежно від курсу навчання та напрямку, ми провели дисперсійний аналіз даних для множинного розподілу, що не відрізняється від нормального. В таблиці 2.19 представлені статистичні дані щодо середніх показників індексу Кетле та показник ризику похибки ( $p$ ).

Згідно з отриманими результатами, різниця показників індексу Кетле між курсами в межах напрямку навчання не є статистично значущою ( $p > 0,1$ ).

**Таблиця 2.19**

**Показники індексу Кетле студенток різних курсів навчання**

Напрямок навчання	Курс навчання												$p$
	1			2			3			4			
	X	$\delta$	m	X	$\delta$	m	X	$\delta$	m	X	$\delta$	m	
Іноземна філологія	22,8	2,7	0,8	22,6	1,6	0,5	24,4	1,9	0,6	22,6	2,0	0,6	0,3
Психологія	23,8	2,1	0,5	23,2	2,4	0,6	23,2	1,5	0,4	22,5	2,1	0,5	0,3
Початкова освіта	23,2	2,1	0,4	22,8	1,7	0,3	22,7	1,9	0,4	22,6	2,1	0,4	0,7
Географія	22,8	2,0	0,5	22,7	1,5	0,4	23,0	2,0	0,5	22,6	2,7	0,6	0,9
Міжнародні відносини	22,9	2,0	0,5	23,2	1,7	0,4	22,9	1,6	0,4	23,3	1,5	0,3	0,8
Середнє значення	23,1	2,17	0,24	22,97	1,84	0,21	23,12	1,88	0,23	22,82	2,09	0,23	0,64

Для визначення статистичної значимості різниці результатів між напрямками навчання ми порівняли дані та провели дисперсійний аналіз. Дані подано в таблиці 2.20.

**Таблиця 2.20**

**Показники індексу Кетле студенток різних напрямів навчання**

	Іноземна філологія	Психологія	Початкова освіта	Географія	Міжнародні відносини
X	23,11	23,27	22,86	22,82	23,13
$\delta$	2,16	2,11	1,99	2,13	1,73
m	0,34	0,27	0,21	0,28	0,22
p	0,67				

Аналізуючи отримані дані, впливає, що при  $p=0,67$  різниця між показниками не є суттєвою та статистично значущою. Отримані результати дають змогу стверджувати, що індекс Кетле у студенток не залежить від напрямку навчання і курсу. Це свідчать про однорідність групи досліджуваних студенток щодо показника індексу Кетле.

Вивчаючи статистичну значущість різниці значень щодо впливу місця народження й місця проживання на ріст і масу тіла студенток, ми виявили, що, згідно з дисперсійним аналізом, ні місце народження, ні місце проживання суттєвого статистично значущого впливу на основні антропометричні показники не виявляють  $p=0,49$  та  $p=0,53$  відповідно. Дані подано в таблиці 2. 21.

*Таблиця 2.21*

**Показники індексу Кетле студенток залежно від місця народження та місця проживання**

		X	$\delta$	m	p
Місце народження	Велике місто	23,11	1,92	0,21	0,49
	Мале місто	23,24	2,05	0,26	
	Містечко	23,21	1,97	0,39	
	Селище (сmt.)	22,57	2,06	0,31	
	Село	22,97	2,04	0,21	
Місце проживання	Власне помешкання	23,03	1,93	0,22	0,53
	Орендована квартира	22,85	1,95	0,19	
	Гуртожиток	23,15	2,09	0,18	

Досліджуючи фізичний розвиток студенток важливим показником є результат щодо міцності тілобудови (індекс Пінье). Він визначає пропорційне співвідношення між масою тіла, зростом та окружністю грудної клітки. Прийнято вважати, що індекс менше як 10 вказує на міцну тілобудову, від 10 до 20 – добру, від 21 до 25 – середню, від 26 до 35 – слабку, понад 36 – дуже слабку. Дослідження цього показника сприятиме в нашому подальшому науковому дослідженні з'ясувати ефективність і доцільність запропонованої програми.

Опрацьовуючи отримані дані, ми з'ясували, що більшість студенток (41, 88 %) має добру тілобудову, 27,6 % – середню, чверть досліджуваних – слабку тілобудову. Також, згідно з розрахунком індексу Пінье, є декілька студенток, у яких міцна тілобудову (4,22 %), і у чотирьох осіб (1,3 %) – дуже слабка

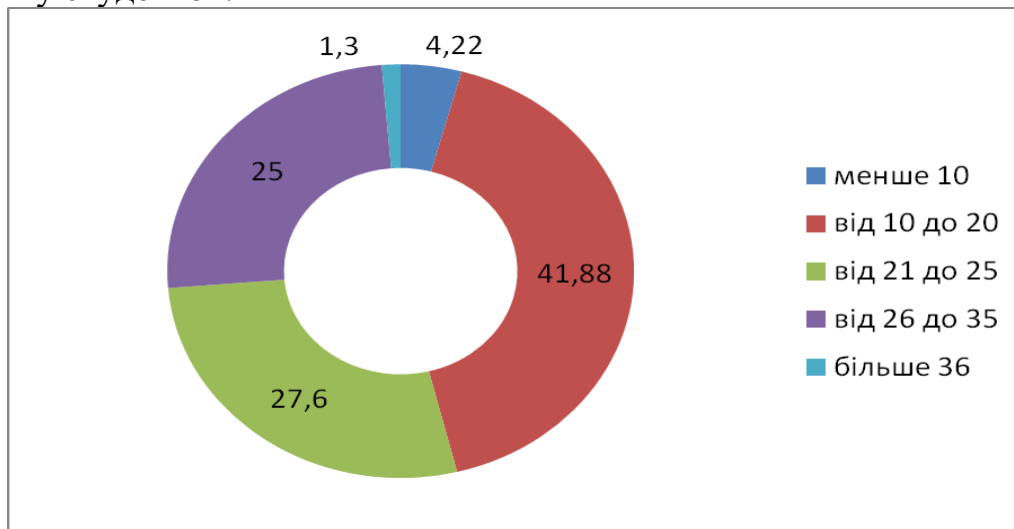
тілобудова (див. табл. 2.22, рис.2.14).

**Таблиця 2.22**

**Розподіл студенток згідно з індексом Піньє**

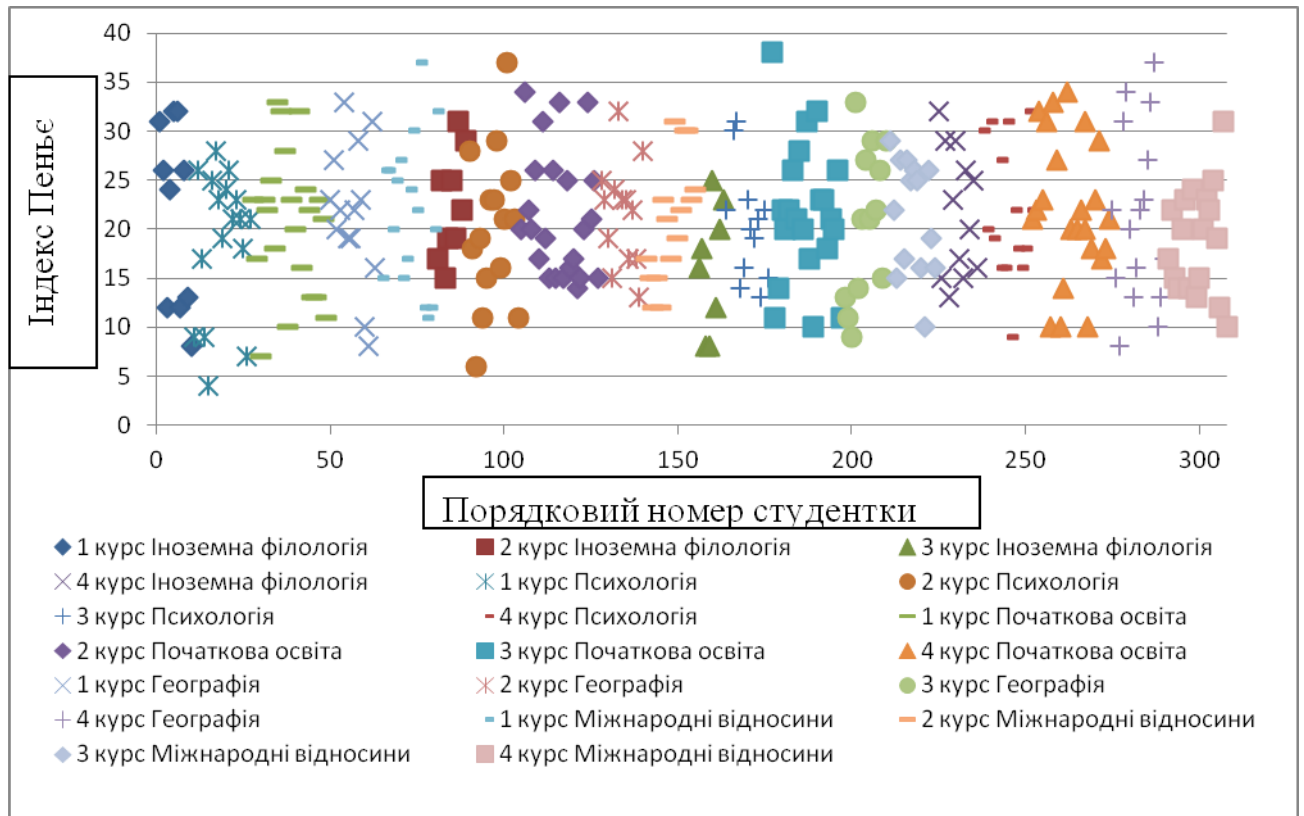
<b>Міцність тілобудови</b>									
міцна		добра		середня		слабка		дуже слабка	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
13	4,22	129	41,88	85	27,6	77	25,0	4	1,3

Такі показники свідчать про достатній потенціал для подальшого цілеспрямованого впливу засобів фізичної культури на показники фізичного розвитку студенток.



**Рис. 2.14. Розподіл студенток згідно з індексом Піньє, %**

Для більш детального вивчення індивідуальних особливостей кожної студентки, яка брала участь у дослідженні, ми проаналізували показники індексу Піньє залежно від курсу навчання та обраного фаху. Так, впливає, що амплітуда ряду в кожній досліджуваній групі (курс навчання, напрям навчання) має досить широкий діапазон. Отримані дані графічно відображені на рисунку 2.15, таблицях 2.23 і 2.24.



**Рис. 2.15. Розподіл студенток щодо курсу навчання, напрямку навчання та індексу Пінє**

На кожному курсі навчання найбільше студенток із доброю тілобудовою: 27 % – на першому курсі; 31 % – на другому; 30 % – на третьому, 41 % – на четвертому. Серед першокурсниць найчисельнішими групами є студентки напрямів «Початкова освіта» та «Міжнародні відносини» (по 8 представниць, що становить 10 %). На другому і третьому курсах лідерські позиції посідають також студентки напрямку «Початкова освіта» (13 осіб (17,33 %) – на другому курсі і 9 осіб (13,04 %) – на третьому). На четвертому курсі основну когорту становлять представниці напрямку «Міжнародні відносини» – 13,09 %.

Таблиця 2.23

## Розподіл студенток згідно з індексом Піньє (1–2 курси)

Курс	Напрямок навчання	Міцність тілобудови														
		Міцна			Добра			Середня			Слабка			Дуже слабка		
		п	%	%	п	%	%	п	%	%	п	%	%	п	%	%
1	Іноземна філологія	1	1,25	2,56	3	3,75	7,69	1	1,25	2,56	5	6,25	12,82	–		
	Психологія	4	5,0	6,67	3	3,75	5,0	7	8,75	11,67	3	3,75	5,0	–		
	Початкова освіта	1	1,25	1,12	8	10,0	8,99	9	11,25	10,11	4	5,0	4,49	–		
	Географія	1	1,25	1,79	5	6,25	8,93	4	5,0	7,14	4	5,0	7,14	–		
	Міжнародні відносини	–			8	10,0	12,5	3	3,75	4,69	5	6,25	7,81	1	1,25	1,56
	Σ	7	8,75	2,27	27	33,75	8,77	24	30,0	7,79	21	26,25	6,82	1	1,25	0,32
2	Іноземна філологія	–			–			4	5,33	10,26	5	6,67	12,82	–		
	Психологія	1	1,33	1,67	6	8,0	10,0	5	6,67	5,0	2	2,67	3,33	1	1,33	1,67
	Початкова освіта	–			13	17,33	14,61	4	5,33	4,49	6	8,0	6,74	–		
	Географія	–			5	6,67	8,93	6	8,0	10,71	2	2,67	3,57	–		
	Міжнародні відносини	–			7	9,33	10,94	5	6,67	7,81	3	4,0	4,69	–		
	Σ	1	1,33	0,32	31	41,33	10,06	24	32,0	7,79	18	24,0	5,84	1	1,33	0,32

Таблиця 2.24

## Розподіл студенток згідно з індексом Піньє (3–4 курси)

Курс	Напрямок навчання	Міцність тілобудови														
		Міцна			Добра			Середня			Слабка			Дуже слабка		
		п	%	%	п	%	%	п	%	%	п	%	%	п	%	%
3	Іноземна філологія	2	2,89	5,13	4	5,79	10,26	2	2,89	5,13	–			–		
	Психологія	–			7	10,14	11,67	4	5,79	6,67	2	2,89	3,33	–		
	Початкова освіта	–			9	13,04	10,11	6	8,69	6,74	5	7,25	5,62	1	1,45	1,12
	Географія	1	1,45	1,79	4	5,79	7,14	3	4,34	5,36	5	7,25	8,93	–		
	Міжнародні відносини	–			6	8,69	9,38	3	4,34	4,69	5	7,25	7,81	–		
	Σ	3	4,35	0,97	30	43,48	9,74	18	26,09	5,84	17	24,64	5,52	1	1,45	0,32
4	Іноземна філологія	–			6	7,14	15,38	2	2,38	5,13	4	4,76	10,26	–		
	Психологія	1	1,19	1,67	7	8,33	11,67	2	2,38	3,33	5	5,95	5,0	–		
	Початкова освіта	–			10	11,91	11,24	6	7,14	6,74	7	8,33	7,86	–		
	Географія	1	1,19	1,79	7	8,33	12,5	3	3,57	5,36	4	4,76	7,14	1	1,19	1,79
	Міжнародні відносини	–			11	13,09	17,19	6	7,14	9,38	1	1,19	1,56	–		
	Σ	2	2,38	0,65	41	48,81	13,31	19	22,62	6,17	21	25,0	6,82	1	1,19	0,32

Міцну тілобудову мають декілька студенток, переважно першокурсниць – сім осіб (8,75 %), чотири з яких майбутні психологи (5 %); на другому курсі всього одна студентка напряму «Психологія» (1,33 %); на третьому курсі – три студентки (4,35 %): двоє (2,89 %) напряму «Іноземна філологія» й одна студентка (1,45 %) з географічного факультету. На четвертому курсі дві випускниці (3,38 %) мають міцну тілобудову: по одній представниці з психологічного та географічного факультетів.

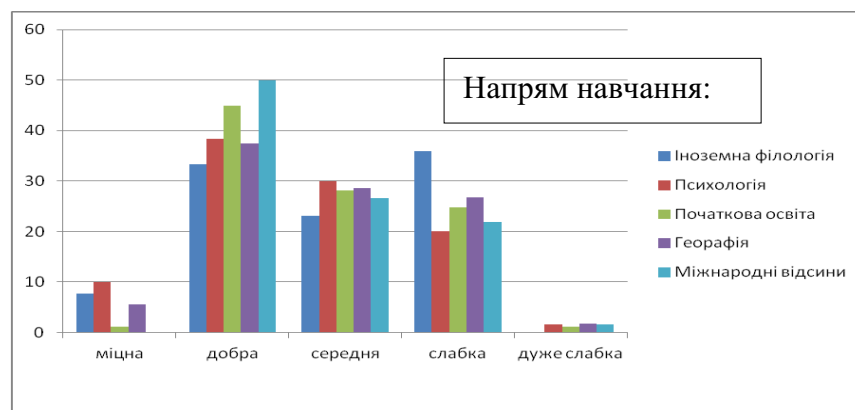
Майже чверть студенток (24 %) першого і другого курсів мають середню тілобудову. На першому курсі найчисельнішу групу становлять студентки напряму «Початкова освіта» – 11,25 %, на другому курсі – майбутні фахові географи (10,71 %). Загалом, на третьому курсі осіб з середньою тілобудовою – 18 %, на четвертому – 19 %. На третьому курсі першість, за відсотковою

Дуже слабку тілобудову діагностовано у чотирьох студенток по одній на кожному курсі: на першому курсі напряму «Міжнародні відносини», на другому – серед майбутніх фахових психологів, на третьому курсі – з напряму «Початкова освіта» і на четвертому курсі – серед майбутніх географів.

Щодо індивідуальних характеристик тілобудови залежно від напряму навчання, то на напрямі «Іноземна філологія» навчається троє студенток із міцною тілобудовою (7,69 %), 13 осіб з доброю тілобудовою (33,33 %), дев'ять студенток із середньою тілобудовою (23,09 %), 14 представниць із слабкою тілобудовою (35,89 %), з дуже слабкою тілобудовою немає жодної студентки. Серед студенток, які вивчають психологію, є шість представниць із міцною тілобудовою (10,0 %). Добра тілобудова у 23 студенток (38,33 %), середня – у 18 осіб (30,0 %), слабка – у 12 майбутніх психологів (20,0 %). В однієї студентки виявлено дуже слабку тілобудову (1,67 %).

На напрямі «Початкова освіта» з міцною тілобудовою навчається одна студентка (1,12 %). Найбільшу групу становлять особи з доброю тілобудовою – 40 осіб (44,94 %), середня тілобудова – у 25 студенток (28,09 %), слабку тілобудову мають 22 студентки (24,73 %) і одна представниця має дуже слабку тілобудову (1,12 %). У майбутніх географів є три студентки з міцною тілобудовою (5,36 %); 21 особа з доброю тілобудовою (37,5 %); середній показник тілобудови у 16 студенток (28,57 %); слабку тілобудову мають 15 дівчат (26,78 %), в однієї студентки дуже слабка тілобудова (1,79 %).

Спеціальність «Міжнародні відносини» здобувають 32 студентки (50 %) з доброю тілобудовою. Показник середньої тілобудови зафіксовано у 17 студенток (26,56 %), слабку тілобудову мають 14 студенток (21,88 %), в однієї студентки дуже слабка тілобудова (1,56 %). Міцної тілобудови не зафіксовано у жодної студентки. Графічно дані відображені у рисунку 2. 16.



**Рис. 2.16. Розподіл студенток з напрямом навчання та тілобудовою, %**

Для визначення вірогідної статистично значущої різниці в отриманих показник залежно від курсу навчання та напряму, ми провели дисперсійний аналіз даних для множинного розподілу, що не відрізняється від нормального. В таблиці 2.25 представлені статистичні дані щодо середніх показників індексу Пінье та показник ризику похибки ( $p$ ).

**Таблиця 2.25**

**Показники індексу Пін'є студенток різних курсів навчання**

Напрямок навчання	Курс навчання												p
	1			2			3			4			
	X	δ	m	X	δ	m	X	δ	m	X	δ	m	
Іноземна філологія	21,6	9,38	2,97	22,44	5,45	1,82	16,25	6,47	2,28	21,67	6,51	1,88	0,27
Психологія	18,88	7,32	1,77	19,38	8,35	2,08	19,92	5,88	1,63	21,8	6,93	1,78	0,69
Початкова освіта	20,73	7,14	1,52	21,48	6,49	1,35	21,62	7,11	1,55	22,0	7,29	1,52	0,94
Географія	21,57	7,19	1,92	21,62	5,32	1,47	20,77	7,78	2,16	21,31	8,96	2,24	0,98
Міжнародні відносини	21,82	7,54	1,83	20,73	6,26	1,62	22,08	6,05	1,75	18,83	5,46	1,28	0,46
Середнє значення	20,82	7,46	0,83	21,21	6,34	0,73	20,48	6,73	0,81	21,11	7,06	0,77	0,92

Згідно з отриманими результатами, різниця показників індексу Пін'є між курсами в межах напрямку навчання не є статистично значущою. Для визначення статистичної значимості різниці результатів між напрямками навчання, ми порівняли дані та провели дисперсійний аналіз. Дані подано в таблиці 2.26.

Аналізуючи отримані дані, впливає, що при  $p=0,82$ , різниця між показниками не є суттєвою та статистично значущою. Отримані дані дають змогу стверджувати, що індекс Пін'є у студенток не залежить від напрямку навчання і курсу

**Таблиця 2.26**

**Показники індексу Пін'є студенток різних напрямків навчання**

	Іноземна філологія	Психологія	Початкова освіта	Географія	Міжнародні відносини
X	20,72	20,17	21,46	21,32	20,64
δ	7,25	7,01	6,91	7,32	6,31
m	1,16	0,91	0,73	0,97	0,78
p	0,82				

Вплив місця народження та місця проживання на показник міцності тілобудову ми з'ясували за допомогою дисперсійного аналізу множинних. Різниця між показниками не є статистично значущою:  $p=0,44$  і  $p=0,67$ . Це свідчать про однорідність групи досліджуваних студенток щодо показника індексу Пін'є (табл. 2.27).

**Таблиця 2.27**

**Показники індексу Пін'є студенток залежно від місця народження та місця проживання**

	X	δ	m	p
Велике місто	20,56	6,73	0,76	
Мале місто	20,26	7,24	0,91	



Місце народження	Містечко	20,16	7,04	1,41	0,44
	Селище (сmt.)	22,61	6,81	1,02	
	Село	21,04	6,82	0,68	
Місце проживання	Власне помешкання	20,8	6,84	0,79	0,67
	Орендована квартира	20,61	7,08	0,62	
	Гуртожиток	21,4	6,74	0,66	

Одним з показників, який визначає фізичний розвиток кожної людини, є ЖЄЛ. Вимірюючи ЖЄЛ, отримані показники ми порівнювали за курсом навчання та обраним фахом. Так, середні показники ЖЄЛ протягом років навчання зменшуються: у студенток на першому курсі він становив  $3,37 \pm 0,03$ , на другому курсі –  $3,35 \pm 0,05$ ; на третьому –  $3,34 \pm 0,03$ , на четвертому –  $3,29 \pm 0,03$ . Така негативна динаміка пояснюється переважанням сидячого способу життя і незадовільною руховою активністю студенток. Щодо впливу напряму навчання на показники ЖЄЛ і їх динаміку протягом років навчання, то достовірної різниці між показниками не було. В усіх обстежуваних показники були в межах загальноприйнятих норм.

Індикатором, який засвідчує фізичний розвиток людини, є життєвий індекс (ЖІ). Аналізуючи його показники, протягом чотирьох років навчання прослідковується різноманітна динаміка. У студенток другого курсу ЖІ вищий ( $52,29 \pm 0,33$ ) ніж у першокурсниць ( $51,71 \pm 0,69$ ), проте вже в наступні роки спостерігається зниження ЖІ: у студенток третього курсу –  $51,68 \pm 0,31$ , а у четвертокурсниць –  $51,57 \pm 0,33$ . Відтак, перебудова стилю життя студенток, їх перехід від шкільної освіти до студентської дала свій початковий ефект, який, на жаль, не прогресував.

Щодо обраного напряму навчання, то стрімка позитивна динаміка і стабілізація ЖІ відзначається у студенток напряму «Початкова освіта»: у першокурсниць –  $49,53 \pm 0,72$ , на другому курсі –  $52,41 \pm 0,51$ ; у третьокурсниць і випускниць –  $52,42 \pm 0,59$  і  $52,39 \pm 0,49$  відповідно. Своєрідна зигзагоподібна динаміка прослідковується у студенток напряму «Іноземна філологія»: збільшення ЖІ на другому і четвертому курсах ( $53,51 \pm 0,81$  і  $52,26 \pm 1,06$  відповідно) й низькі показники на першому і третьому курсах ( $51,61 \pm 1,67$  і  $51,34 \pm 0,55$  відповідно). На інших напрямках навчання спостережено негативну динаміку ЖІ протягом років навчання. Детально дані подано в таблиці 2.28.

Необхідно сказати, що 68 досліджуваних осіб (22,07 %) мали показники ЖІ нижче 50. Значення результатів ЖЄЛ та ЖІ у студенток, які брали участь у дослідженні, не мають суттєвої статистично значущої різниці щодо обраного фаху та курсу навчання ( $p > 0,05$ ).

**Таблиця 2.28**

**Показники ЖЄЛ та життєвого індексу студенток**

Курс	Напрямок навчання	ЖЄЛ ( $X \pm m$ )	Життєвий індекс ( $X \pm m$ )
	Іноземна філологія	$3,22 \pm 0,11$	$51,61 \pm 1,67$
	Психологія	$3,43 \pm 0,07$	$51,77 \pm 0,71$

1	Початкова освіта	3,36±0,07	49,53±0,72
	Географія	3,32±0,07	53,36±0,87
	Міжнародні відносини	3,44±0,06	53,11±0,81
	Середнє значення	3,37±0,03	51,71±0,37
	<i>p</i>	0,31	0,46
2	Іноземна філологія	3,32±0,06	53,51±0,81
	Психологія	3,41±0,07	51,49±1,09
	Початкова освіта	3,33±0,04	52,41±0,51
	Географія	3,28±0,06	51,89±0,66
	Міжнародні відносини	3,37±0,05	52,52±0,62
	Середнє значення	3,35±0,03	52,29±0,33
	<i>p</i>	0,43	0,53
3	Іноземна філологія	3,47±0,06	51,34±0,55
	Психологія	3,33±0,06	51,51±0,67
	Початкова освіта	3,33±0,07	52,42±0,59
	Географія	3,27±0,07	51,17±0,65
	Міжнародні відносини	3,32±0,08	51,41±0,76
	Середнє значення	3,34±0,03	51,68±0,31
	<i>p</i>	0,62	0,61
4	Іноземна філологія	3,35±0,11	52,26±1,06
	Психологія	3,22±0,07	51,63±0,86
	Початкова освіта	3,35±0,06	52,39±0,49
	Географія	3,15±0,07	51,14±0,75
	Міжнародні відносини	3,36±0,07	50,39±0,72
	Середнє значення	3,29±0,03	51,57±0,33
	<i>p</i>	0,21	0,26

Щодо місця народження та місця проживання, то різниця показників ЖІ також не має статистичної значущості  $p=0,51$  та  $p=0,18$  відповідно (табл. 2.29).

**Таблиця 2.29**

**Показники життєвого індексу студенток залежно від місця народження та місця проживання**

		X	$\delta$	m	<i>p</i>
Місце народження	Велике місто	51,63	3,13	0,35	0,51
	Мале місто	51,76	3,04	0,38	
	Містечко	52,41	2,51	0,51	
	Селище (сmt.)	51,91	3,15	0,47	
	Село	52,32	2,79	0,28	
Місце проживання	Власне помешкання	51,59	2,98	0,34	0,18
	Орендована квартира	51,88	2,92	0,25	
	Гуртожиток	52,39	2,97	0,29	

Унаслідок дослідження антропометричних показників студенток різних напрямів навчання та курсів, місць народжень та проживання, з'ясували, що антропометричні показники мають різну варіабельність ряду, проте статистичної значущості різниці показників не було виявлено ( $p > 0,05$ ). Отже, до подальшого дослідження і перевірки запропонованої програми можуть бути залучені студентки різних курсів, напрямів навчання, місця народження та проживання.

### 2.3.2. Стан фізичної підготовленості студенток

Фізичну підготовленість студенток прийнято характеризувати розвитком таких показників, як витривалість, швидкість, спритність, сила, гнучкість. Для оцінки фізичної підготовленості ми використовували такі види випробовувань: витривалість – біг на 2000м; швидкість – біг на 100 м; спритність – човниковий біг 4x9; сила ніг – стрибок у довжину з місця; гнучкість – нахили тулуба вперед з положення сидячи.

Середні показники розвитку фізичних якостей студентів різних курсів навчання подано в таблиці 2.30.

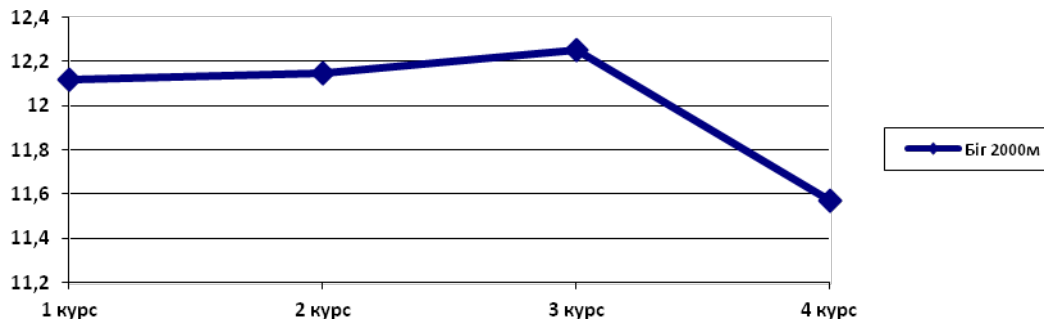
*Таблиця 2.30*

**Показники фізичних якостей студенток залежно від курсу навчання,  $X \pm t$**

Випробування	Курс навчання				P
	1	2	3	4	
Біг 2000 м, хв, с	12,12±0,09	12,15±0,09	12,25±0,11	11,57±0,11	0,255
Біг 100 м, с	17,1±0,11	17,06±0,12	16,91±0,11	17,03±0,11	0,683
Човниковий біг 4x9 м, с	11,23±0,05	11,22±0,14	11,28±0,05	11,34±0,04	0,711
Стрибок у довжину з місця, см	179,5±0,92	179,4±0,89	178,2±1,05	177,9±0,92	0,507
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	13,01±0,32	12,4±0,34	12,09±0,35	12,85±0,31	0,21

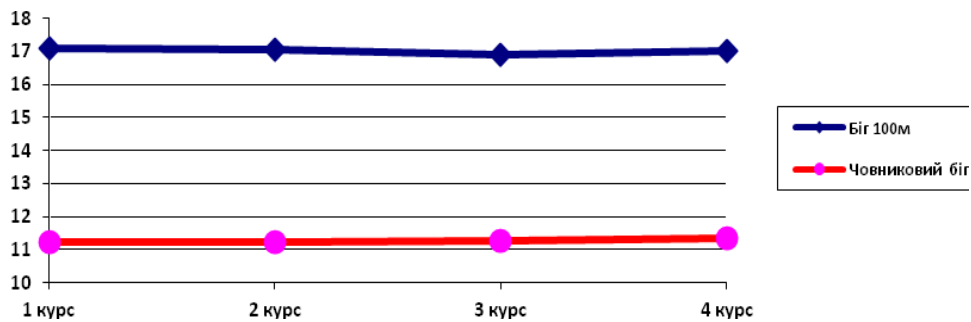
Опрацьовуючи отримані дані, можна стверджувати, що показники фізичних якостей студенток є на низькому рівні. Спостерігається незначна динаміка показників протягом навчання.

Показник витривалості, згідно з результатами швидкості бігу на 2000 м, протягом перших трьох курсів навчання погіршується, а на останньому курсі – покращується (рис.2.18). Дослідження статистичної різниці між показниками протягом років навчання у ВНЗ показало, що курс навчання не виявляє суттєвого статистично значущого впливу на фізичну витривалість студенток ( $p > 0,1$ ).



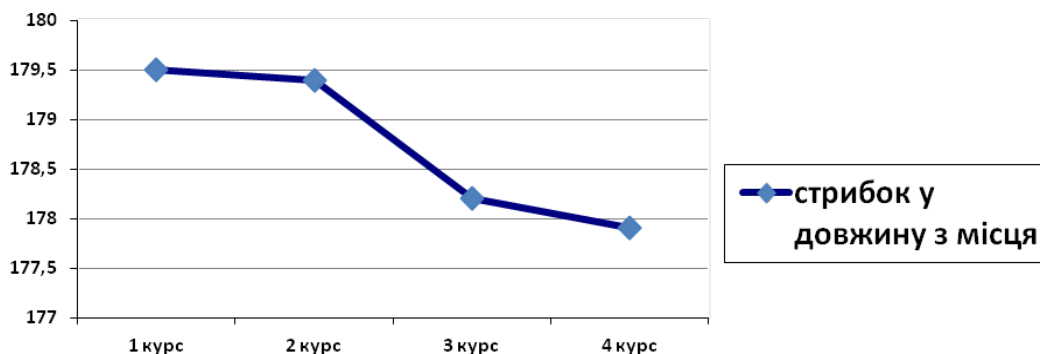
**Рис. 2.18.** Динаміка показника швидкості бігу на 2000 м, *xv, с*

Поряд із негативною динамікою зміни показника швидкості бігу на 2000 м, динаміка показника швидкості бігу на дистанцію 100 м та човникового бігу має стабільне значення (рис.2.19). Метод дисперсійного аналізу підтвердив, що різниця між показниками в динаміці курсів навчання не є статистично значущою як для показника швидкості (біг на 100 м), так і спритності (човниковий біг) –  $p > 0,1$ .



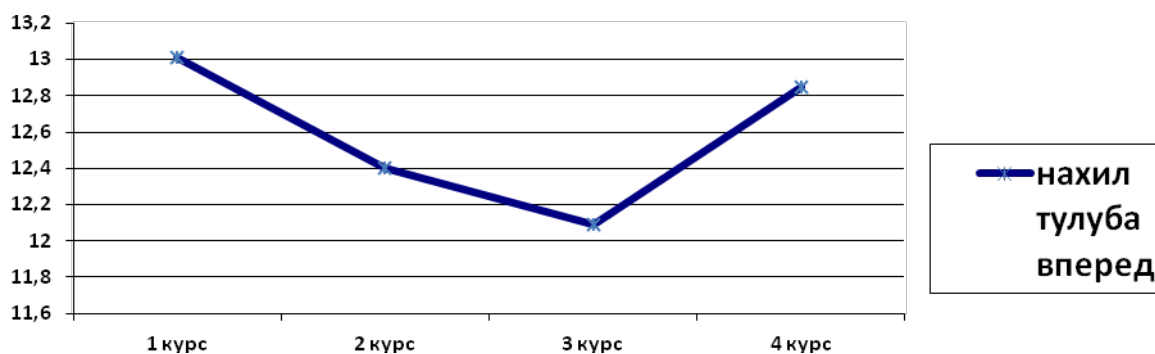
**Рис. 2.19.** Динаміка показника швидкості бігу на 100 м та човникового бігу, *с*

Показник сили, який визначався за результатами стрибків у довжину, має тенденцію до зниження протягом років навчання (рис. 2.20). Проте, за результатами дисперсійного аналізу різниця між показниками не є статистично значущою ( $p > 0,1$ ).



**Рис. 2.20.** Динаміка показника стрибку в довжину з місця, *см*

Показник гнучкості протягом перших трьох років навчання знижується, а на останньому курсі підвищується (рис. 2.21). Незважаючи на коливання показника нахилу тулуба вперед у студенток протягом років навчання, статистичної значущості різниці не виявлено ( $p>0,1$ ).



**Рис. 2.21.** Динаміка показника нахилу тулуба вперед з положення сидячи, см

Узагальнюючи отримані дані, можемо зробити висновок, що рівень розвитку фізичних якостей та фізичної підготовленості студенток є досить низьким і не спостерігається позитивна динаміка за результатами більшості випробовувань протягом років навчання. Отже, виникає нагальна необхідність в удосконаленні сучасної системи фізичного виховання, запровадженні додаткових модифікуючих засобів та методів. До подальшої роботи можуть залучатись студенти незалежно від курсу навчання, адже цей чинник не виявив статистичної значущості на результати фізичних якостей студенток та їх фізичної підготовленості.

Напряму навчання та фізичні якості студенток ми досліджували порівнюючи отримані показники. Так, найбільш витривалими та сильнішими були майбутні психологи, найбільш швидкими та гнучкими – студентки напряму «Іноземна філологія», найспритнішими виявились представниці напряму «Міжнародні відносини». Статистичної різниці між показниками, згідно з методом дисперсійного аналізу, не було виявлено ( $p>0,1$ ). Порівняльні дані подано в таблиці 2.31

**Таблиця 2.31**

**Показники фізичних якостей студенток залежно від напряму навчання,  $X \pm m$**

Випробування	Напряму навчання					P
	Іноземна філологія	Психологія	Початкова освіта	Географія	Міжнародні відносини	
Біг 2000 м, хв, с	11,63±0,13	11,56±0,11	11,72±0,09	11,86±0,12	11,78±0,11	0,416
Біг 100 м, с	16,91±0,17	17,07±0,12	16,99±0,11	17,03±0,13	17,13±0,11	0,83
Човниковий біг 4x9 м, с	11,3±0,07	11,27±0,05	11,33±0,05	11,36±0,06	11,24±0,05	0,621

Стрибок у довжину з місця, <i>см</i>	177,5±1,39	179,8±1,21	179,1±0,84	177,0±1,04	179,5±0,99	0,29
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, <i>см</i>	12,92±0,46	12,7±0,39	12,81±0,32	11,96±0,35	12,63±0,36	0,466

Ми також вивчали вплив місця народження на фізичні якості та фізичну підготовленість студенток. З'ясувалось, що різниця між всіма досліджуваними показниками – витривалістю, силою, швидкістю, спритністю, гнучкістю – не було виявлено ( $p>0,1$ ) (табл. 2.32).

Безперечно, місце постійного проживання лишає свій відбиток на фізичній підготовленості й фізичних якостях особистостей. Проаналізувавши залежність показників фізичних якостей та фізичної підготовленості студенток від місця їх постійного проживання, з'ясували, що за показниками витривалості, сили, швидкості, гнучкості студенти показали статистично однакові результати ( $p>0,1$ ).

Таблиця 2.32

**Показники фізичних якостей студенток залежно від місця народження,  
 $X \pm m$**

Випробування	Напря́м навчання					<i>P</i>
	Велике місто	Мале місто	Містечко	Селище (снт.)	Село	
Біг 2000 м, <i>хв, с</i>	11,70±0,09	11,73±0,12	11,71±0,17	11,69±0,13	11,72±0,08	0,987
Біг 100 м, <i>с</i>	17,11±0,11	16,99±0,13	16,8±0,17	16,9±0,15	17,11±0,09	0,466
Човниковий біг 4х9 м, <i>с</i>	11,31±0,04	11,25±0,05	11,39±0,09	11,33±0,07	11,29±0,04	0,721
Стрибок у довжину з місця, <i>см</i>	178,8±0,92	179,1±1,14	178,5±1,56	180,7±1,33	177,7±0,78	0,374
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, <i>см</i>	12,52±0,32	12,48±0,42	12,68±0,56	12,87±0,42	12,63±0,28	0,971

Водночас спритність як показник фізичної якості, який визначався результатами човникового бігу, виявляє свою залежність від місця проживання. Найбільш спритними виявились мешканки гуртожитків. Різниця між показниками, за дисперсійним аналізом, на рівні значущості  $p<0,05$  (табл. 2.33).

Таблиця 2.33

**Показники фізичних якостей студенток залежно від місця проживання,  
 $X \pm m$**

Випробування	Напря́м навчання			<i>P</i>
	Власне помешкання	Орендована квартира	Гуртожиток	
Біг 2000 м, <i>хв, с</i>	11,78±0,11	11,67±0,07	11,74±0,08	0,658

Біг 100 м, с	17,09±0,11	16,97±0,08	17,06±0,09	0,665
Човниковий біг 4x9 м, с	11,3±0,05	11,23±0,03	11,39±0,04	0,029

**Закінчення таблиці 2.33**

Стрибок у довжину з місця, см	178,5±0,94	179,3±0,71	178,3±0,85	0,645
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	12,52±0,31	12,8±0,25	12,44±0,31	0,62

Отже, до подальшої наукової роботи повинні бути залучені студентки, які вказують, що місцем їх постійного проживання є як власне помешкання, так орендована квартира чи гуртожиток.

Для визначення максимальної довільної сили м'язів рук у студенток ми проводили динамометричні вимірювання абсолютної сили м'язів правої і лівої кистей. Так, у студенток переважає сила м'язів правої кисті над силою м'язів лівої. Середні показники сили м'язів правої кисті  $17,54\text{кг} \pm 0,15$ ; м'язів лівої кисті –  $10,77\text{ кг} \pm 0,15$ . Найбільшу силу м'язів правої кисті виявили студентки другого курсу ( $17,99\text{ кг} \pm 0,26$ ), а найменшу – четвертокурсниці ( $17,3\text{ кг} \pm 0,21$ ).

Ліва рука найсильнішою виявилась у третьокурсниць ( $11,32\text{ кг} \pm 0,35$ ), а найслабшою – у першокурсниць ( $10,41\text{ кг} \pm 0,26$ ). За допомогою методу дисперсійного аналізу різниця між показниками динамометрії м'язів кистей у студенток не були статистично значущі ( $p > 0,1$ ). Детальні дані щодо середніх показників сили м'язів кистей залежно від курсу навчання студенток подано в таблиці 2.34.

**Таблиця 2.34**

**Показники динамометрії м'язів кисті студенток залежно від курсу навчання**

Показник	Курс навчання	X	X max	X min	$\delta$	M
Динамометрія м'язів правої кисті, кг	1	17,41	25	8	3,43	0,38
	2	17,99	24	11	2,21	0,26
	3	17,51	25	7	2,87	0,35
	4	17,30	23	10	1,94	0,21

**Закінчення таблиці 2.34**

	p	0,395				
	Сер. знач	17,54	25	7	2,67	0,15
	1	10,41	17	6	2,38	0,26
	2	10,67	17	6	2,59	0,29
	3	11,32	17	5	2,95	0,35

Динамометрія м'язів лівої кисті, кг	4	10,74	17	7	2,69	0,29
	p	0,215				
	Сер. знач	10,77	17	5	2,66	0,15

Аналізуючи дані щодо довільної сили м'язів кистей у студенток різних напрямів навчання, ми виявили, що у студенток напряму «Початкова освіта» м'язи правої кисті найсильніші (18,12 кг ± 0,27), а найслабше виявляють довільну силу студентки, які вивчають іноземну філологію (16,54 кг ± 0,49). Щодо сили м'язів лівої кисті, то найбільше сили проявили майбутні географи (11,0 кг ± 0,37), а найменше – студентки напряму «Іноземна філологія» (10,54 кг ± 0,43).

Дисперсійний аналіз множинних порівнянь показав, що статистичної різниці між показниками динамометрії м'язів правої і лівої кистей та напрямком навчання не виявлено ( $p > 0,1$ ). Детальніше дані подано в табл. 2.35.

Таблиця 2.35

**Показники динамометрії м'язів кисті студенток залежно від напрямку навчання**

Показник	Напрямок навчання	X	X max	X min	$\delta$	m
Динамометрія м'язів правої кисті, кг	Іноземна філологія	16,54	21	7	3,11	0,49
	Психологія	17,12	24	10	2,94	0,38
	Початкова освіта	18,12	25	10	2,27	0,27
	Географія	17,32	25	10	2,55	0,34
	Міжнародні відносини	17,94	25	14	2,17	0,27
	<i>P</i>	0,27				
Динамометрія м'язів лівої кисті, кг	Іноземна філологія	10,54	16	5	2,69	0,43
	Психологія	10,78	17	7	2,81	0,36
	Початкова освіта	10,66	17	7	2,57	0,27
	Географія	11,0	17	6	2,81	0,37
	Міжнародні відносини	10,83	17	7	2,52	0,31
	<i>P</i>	0,927				

Вивчаючи показника сили м'язів кистей у студенток через призму місця народження, з'ясовано, що найсильнішими, за результатами динамометрії правої кисті, є студентки, народженні у великих містах (17,82 кг ± 0,29), а за результатами динамометрії лівої руки – народжені в містечках (11,36 кг ± 0,48). З'ясовуючи статистичну значущість різниці між отриманими показниками за допомогою методу дисперсійного аналізу, виявили, що різниця не є статистично значущою ( $p > 0,1$ ). Отже, місце народження не виявляє суттєвого впливу на силу м'язів кистей у студенток (табл. 2.36)

Таблиця 2.36

**Показники динамометрії м'язів кисті студенток залежно від місця народження**

Показник	X	X max	X min	$\delta$	m
----------	---	-------	-------	----------	---



	<b>Місце народження</b>					
Динамометрія м'язів правої кисті, кг	Велике місто	17,82	25	8	2,62	0,29
	Мале місто	17,35	24	10	2,69	0,34
	Містечко	17,56	21	15	1,38	0,27
	Селище (сміт.)	17,62	25	10	3,02	0,45
	Село	17,4	25	7	2,78	0,27
	<i>P</i>	0,837				
Динамометрія м'язів лівої кисті, кг	Велике місто	10,88	17	7	2,72	0,31
	Мале місто	10,73	17	5	2,69	0,34
	Містечко	11,36	15	7	2,41	0,48
	Селище (сміт.)	10,89	17	7	3,02	0,45
	Село	10,49	17	6	2,47	0,24
	<i>P</i>	0,642				

Показники динамометрії м'язів кистей у студенток показали, що за головною правою рукою найсильнішими є мешканки гуртожитку (17,98кг ± 0,24), а за лівою – особи, які проживають у власних помешканнях (10,89 кг ± 0,31). Дисперсійний аналіз множинних порівнянь виявив статистично значущу різницю між показниками динамометрії м'язів правої кисті та місцем проживання на рівні значущості  $p < 0,01$ . Отже, надалі повинні враховуватись показники динамометрії м'язів правої кисті у студенток з різним місцем постійного проживання. Щодо показників сили м'язів лівої кисті та місця проживання, то різниця не є статистично значущою ( $p > 0,1$ ). Дані подано в таблиці 2.37.

Таблиця 2.37

**Показники динамометрії м'язів кисті студенток залежно від місця проживання**

Показник	Місце проживання	X	X max	X min	$\delta$	m
Динамометрія м'язів правої кисті, кг	Власне помешкання	17,89	25	11	2,34	0,27
	Орендована квартира	16,99	25	7	2,91	0,25
	Гуртожиток	17,98	25	10	2,46	0,24
	<i>P</i>	0,009				
Динамометрія м'язів лівої кисті, кг	Власне помешкання	10,89	17	7	2,72	0,31
	Орендована квартира	10,7	17	6	2,61	0,22
	Гуртожиток	10,76	17	5	2,68	0,26

	<i>P</i>	0,878
--	----------	-------

З огляду на те, що студентки, які брали участь у дослідженні, мають різні антропометричні дані, абсолютні показники сили м'язів є недостатньо інформативні для порівняння. У зв'язку з цим подальше наше дослідження направлене на розрахунок відносної сили м'язів кистей (силовий індекс).

Так, серед студентів першого курсу силовий індекс, за результатами динамометрії головної руки (в усіх досліджуваних випадках – права рука), найвищий у студенток напрямку «Міжнародні відносини» ( $29,23 \pm 1,23$ ); на другому – у студенток напрямку «Початкова освіта» ( $29,23 \pm 0,87$ ); на третьому – у студенток напрямку «Початкова освіта» ( $30,62 \pm 1,29$ ); на четвертому – у студенток, які фахово вивчають географію ( $28,45 \pm 1,49$ ).

Найнижчі показники відносної сили м'язів правої кисті серед першокурсниць та третьокурсниць у представниць напрямку «Іноземна філологія» ( $24,25 \pm 2,89$  і  $23,22 \pm 1,91$  відповідно); на другому курсі – у майбутніх географів ( $26,8 \pm 0,97$ ); на четвертому – у студенток напрямку «Міжнародні відносини» ( $26,04 \pm 0,69$ ).

Для визначення статистично значущої різниці отриманих показників залежно від курсу навчання та напрямку був проведений дисперсійний аналіз даних для множинного розподілу, що не відрізняється від нормального. Так, з'ясували, що статистично значущої різниці між показниками немає ( $p > 0,05$ ). У таблиці 2.38 представлені детальні дані щодо показника силового індексу студенток та показник ризику похибки ( $p$ ).

Таблиця 2.38

## Показники відносної сили м'язів кистей (силового індексу) студенток

Курс	Напрямок навчання	X		δ		m	
		права кисть	ліва кисть	права кисть	ліва кисть	права кисть	ліва кисть
1	Іноземна філологія	24,25	16,67	9,15	6,77	2,89	2,14
	Психологія	25,55	16,31	6,34	5,16	1,54	1,25
	Початкова освіта	27,71	15,9	5,99	3,76	1,28	0,81

## Продовження таблиці 2.38

	Географія	28,49	16,53	4,76	4,07	1,27	1,08
	Міжнародні відносини	29,23	16,55	5,06	3,69	1,23	0,89
	Середнє значення	27,28	16,33	6,25	4,46	0,69	0,49
<i>P</i>	<i>права кисть</i>	0,21					
	<i>ліва кисть</i>	0,98					
	Іноземна філологія	28,89	16,33	2,98	3,06	0,99	1,02
	Психологія	27,23	17,46	5,56	6,11	1,43	1,58
	Початкова освіта	29,23	16,52	4,17	4,17	0,87	0,87
	Географія	26,8	17,68	3,51	5,25	0,97	1,45
		28,51	16,08	3,68	4,02	0,95	1,04

2	Міжнародні відносини							
	Середнє значення	28,22	16,8	4,18	4,59	0,48	0,53	
	<i>P</i>	<i>права кисть</i>	0,41					
		<i>ліва кисть</i>	0,86					
3	Іноземна філологія	23,22	15,66	5,41	5,6	1,91	1,98	
	Психологія	25,11	16,9	3,57	4,31	0,99	1,19	
	Початкова освіта	30,62	17,68	5,95	5,38	1,29	1,17	
	Географія	27,06	20,64	5,09	4,24	1,41	1,18	
	Міжнародні відносини	26,83	16,6	3,64	4,09	0,97	1,09	
	Середнє значення	27,28	17,64	5,39	4,89	0,65	0,59	
	<i>P</i>	<i>права кисть</i>	0,39					
		<i>ліва кисть</i>	0,13					
4	Іноземна філологія	27,73	17,83	3,04	5,21	0,87	1,51	
	Психологія	28,2	16,64	5,01	4,92	1,29	1,27	
	Початкова освіта	26,63	16,99	3,26	4,41	0,67	0,92	
	Географія	28,45	15,94	5,99	3,72	1,49	0,93	

**Закінчення таблиці 2.38**

	Міжнародні відносини	26,04	17,2	2,95	3,85	0,69	0,91
	Середнє значення	27,29	16,89	4,175	4,32	0,46	0,47
<i>P</i>	<i>права кисть</i>	0,38					
	<i>ліва кисть</i>	0,84					
	Середнє значення	27,51	16,89	5,06	4,56	0,29	0,26

Динаміка зміни силового індексу (середнє значення) сильної руки протягом років навчання у ВНЗ виявила незначне покращення показника на другому курсі навчання і поступове зниження протягом наступних років навчання.

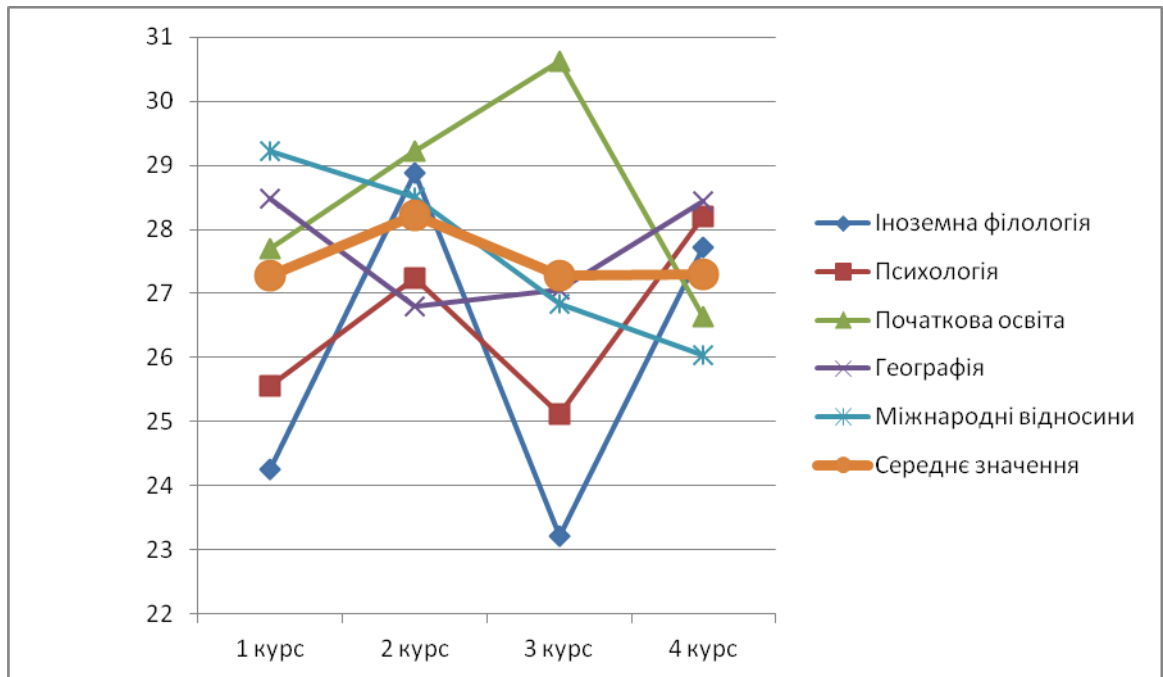
Щодо характеристики окремих напрямів навчання, то у студенток напряму «Міжнародні відносини» показник силового індексу з кожним роком навчання знижувався. У студенток напряму «Іноземна філологія» та «Психологія» помічено збільшення показника на другому і четвертому курсах.

У студенток напряму «Початкова освіта» показник силового індексу протягом першого-третього курсів збільшується, проте на четвертому стрімко знижує своє значення.

Своєрідна динаміка показника силового індексу у студенток, які фахово вивчають географію: зниження показника на другому курсі і поступове збільшення його значення до вихідного рівня протягом третього та четвертого курсів.

Динаміка показника силового індексу подано на рисунку 2.22.

Силовий індекс



**Рис.2.22. Динаміка силового індексу студенток**

Динаміка силового індексу у студенток, що прослідковується протягом років навчання не має статистичної значущості ( $p > 0,05$ ), що свідчить про однорідність групи досліджуваних студенток щодо курсу навчання.

Місце народження, як первинний фактор формування особистості не виявляє статистичної значущості щодо Силовий індекс вихідців ( $p = 0,69$ ). Проте, місце проживання має значний вплив на Силовий Індекс студенток. Так, за допомогою дисперсійного аналізу виявлено різницю на рівні значущості  $p = 0,009$  (табл. 2.39).

**Таблиця 2.39**

**Показники силового індексу студенток залежно від місця народження та місця проживання**

		X	$\delta$	m	p
Місце народження	Велике місто	27,81	4,87	0,55	0,69
	Мале місто	26,94	4,66	0,59	
	Містечко	27,02	3,56	0,71	
	Селище (СМТ)	28,24	5,98	0,89	
	Село	27,43	5,33	0,53	
Місце проживання	Власне помешкання	27,99	4,53	0,52	0,009
	Орендована квартира	26,49	5,36	0,47	
	Гуртожиток	28,46	4,83	0,48	

Отримане значення ризику похибки свідчить про те, що до подальшої дослідницької роботи повинні бути залучені студентки з різним місцем постійного проживання.

**2.3.3. Стан функціональних можливостей та здоров'я студенток вищих навчальних закладів**

З основних функціональних показників життєдіяльності людини, ми досліджували серцево-судинну та дихальну системи. Всім обстежуваним був вимірний рівень артеріального тиску (АТ), розрахований пульсовий тиск, підраховано ЧСС. Згідно з отриманими даними, показники АТ були в межах норми (табл. 2.40).

Таблиця 2.40

## Показники функціональних можливостей серцево-судинної системи

Показники	Курс навчання							
	1		2		3		4	
	X	m	X	m	X	m	X	m
Систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.	120,5	1,07	119,1	0,82	115,9	1,12	116,6	0,89
Діастолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.	68,23	0,95	73,62	1,21	70,78	1,25	73,42	1,57
Пульсовий тиск, мм рт. ст.	35,43	2,32	38,07	1,86	36,75	1,19	38,69	2,14
ЧСС у спокої, уд/хв	73,65	0,72	74,64	0,69	73,75	0,77	73,8	0,73

Для оцінки дихальної функції ми проводили проби із затримкою дихання: пробу Штанге та пробу Генчі. Результати показали, що всі параметри були в межах норми, з широкою амплітудою ряду. В таблиці 2.41. подано узагальнені середні показники.

Таблиця 2.41

## Показники функціональних можливостей дихальної системи

Показники	Курс навчання							
	1		2		3		4	
	X	m	X	m	X	m	X	m
Проба Штанге, с	38,05	1,23	32,73	1,04	37,19	1,18	39,8	1,59
Проба Генчі, с	26,72	1,59	27,19	1,36	28,47	1,26	27,95	1,17

Також був підрахований індекс Скібінської, який дозволяє оцінити функціональний стан і дихальної, і серцево-судинної систем. Аналіз отриманих результатів виявив переважно незадовільний стан кардіореспіраторної системи досліджуваних (90,9 % обстежених). Лише у незначній кількості осіб (2,3 %) діагностовано задовільний стан дихальної та серцево-судинної систем, у 6,8 % студенток – дуже поганий стан. Оцінки «добре» і «дуже добре» за індексом Скібінської не виставлено жодній особі (табл. 2.42. рис 2.23)

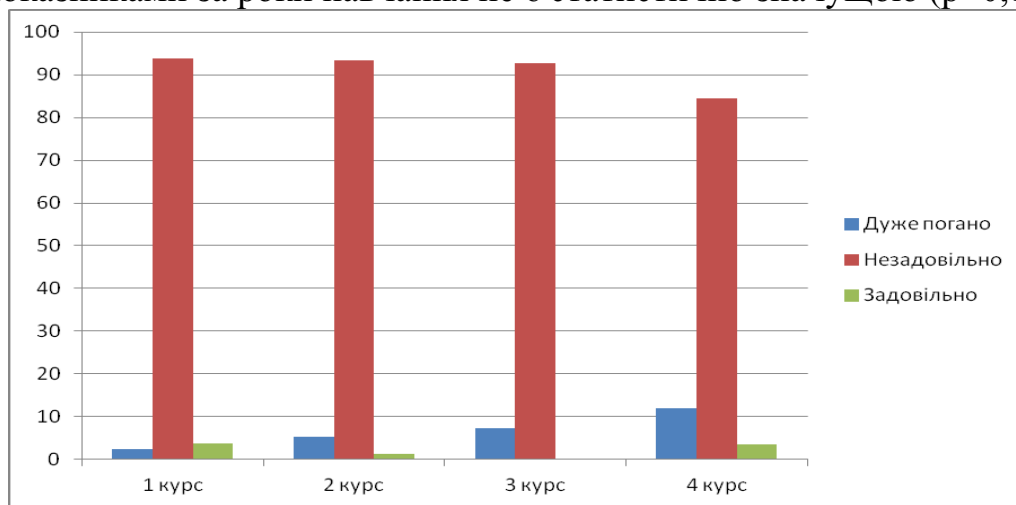
Таблиця 2.42

## Показники індексу Скібінської

Дуже погано	Незадовільно (5–10)	Задовільно (10–30)	Добре (30–60)	Дуже добре
-------------	---------------------	--------------------	---------------	------------

	(менше 5)								(60 і більше)	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
1	2	2,5	75	93,8	3	3,7	0	—	0	—
2	4	5,3	70	93,3	1	1,4	0	—	0	—
3	5	7,2	64	92,8	0	-	0	—	0	—
4	10	11,9	71	84,5	3	3,6	0	—	0	—
Всього	21	6,8	280	90,9	7	2,3	0	—	0	—

Динаміка індексу Скібінської вказує на збільшення кількості студенток з дуже поганою функціональною здатністю кардіореспіраторної системи. Проводячи дисперсійний аналіз множинних порівнянь, з'ясували, що різниця між показниками за роки навчання не є статистично значущою ( $p=0,158$ ).



**Рис. 2.23. Показник індексу Скібінської у студенток різних курсів навчання, %**

Вивчаючи стан кардіореспіраторної системи студенток різних напрямів навчання, встановлено, що згідно з індексом Скібінської на першому курсі було по одній особі з напрямів «Психологія», «Географія» та «Міжнародні відносини», у яких діагностовано задовільний стан функцій дихальної і серцево-судинної систем. Дуже поганий стан мали також по одній студентці напрямів «Психологія» та «Географія». На другому курсі лише в одній особі напрямку «Міжнародні відносини» був виявлений задовільний стан згідно з індексом Скібінської. Оцінка «дуже погано» була виставлена двом студенткам напрямку «Початкова освіта» та по одній студентці, які фахово вивчають іноземну філологію і психологію.

Серед третьокурсниць задовільного стану кардіореспіраторної системи не було у жодній представниці. Проте, дуже поганий стан був у трьох майбутніх географів, у одній студентки напрямку «Міжнародні відносини» й одній особі напрямку «Початкова освіта». На випускному курсі задовільний стан «отримали» двоє студенток, які вивчають іноземну філологію, і один майбутній психолог. Дуже погано – чотири студентки, які вивчають географію, троє представниць напрямку «Міжнародні відносини», двоє – майбутні психологи, одна студентка напрямку «Початкова освіта». У решти обстежених студенток результат за індексом Скібінської – незадовільний. Детальні дані подано в таблиці 2.43.

Таблиця 2.43

## Показники індексу Скібінської

Курс	Напрямок навчання	Дуже погано		Незадовільно		Задовільно		X±m
		n	%**	n	%**	n	%**	
1	Іноземна філологія	0	–	10	25,64	0	–	7,03±0,42
	Психологія	1	1,67	15	25,0	1	1,67	7,27±0,41
	Початкова освіта	0	–	22	24,72	0	–	7,47±0,25
	Географія	1	1,79	12	21,43	1	1,79	6,92±0,47
	Міжнародні відносини	0	–	16	25,0	1	1,56	7,52±0,35
	<i>p</i>	0,73						
2	Іноземна філологія	1	2,57	8	20,51	0	–	6,8±0,55
	Психологія	1	1,67	14	23,33	0	–	7,34±0,35
	Початкова освіта	2	2,25	21	23,59	0	–	6,66±0,28
	Географія	0	–	13	23,21	0	–	7,07±0,34
	Міжнародні відносини	0	–	14	21,88	1	1,56	7,12±0,33
	<i>p</i>	0,62						
3	Іноземна філологія	0	–	8	20,51	0	–	7,4±0,32
	Психологія	0	–	13	21,66	0	–	7,48±0,33
	Початкова освіта	1	1,12	20	22,48	0	–	7,17±0,27
	Географія	3	5,35	10	17,86	0	–	6,88±0,47
	Міжнародні відносини	1	1,56	13	20,31	0	–	7,18±0,36
	<i>p</i>	0,82						
4	Іноземна філологія	0	–	10	25,64	2	5,13	7,57±0,55
	Психологія	2	3,33	12	20,0	1	1,67	6,88±0,46
	Початкова освіта	1	1,12	22	24,72	0	–	6,87±0,28
	Географія	4	7,14	12	21,43	0	–	6,45±0,32
	Міжнародні відносини	3	4,69	15	23,44	0	–	6,57±0,33
	<i>p</i>	0,37						

Значення результатів індексу Скібінської у студенток, які брали участь у дослідженні, не мають суттєвої статистично значущої різниці, згідно з дисперсійним аналізом щодо обраного фаху та курсу навчання ( $p > 0,05$ ).

Вивчення впливу місця народження на функціональну здатність кардіореспіраторної системи студенток, згідно з індексом Скібінської, показало, що у 100 % осіб, народжених у містечку, незадовільний стан, оцінка «дуже погано» найбільш виражена у студенток з селищ (сmt.), а найбільша відсоткова кількість студенток із задовільним станом досліджуваних систем – у вихідців з великих міст (5,2%) (див. табл. 2.44).

Таблиця 2.44

**Розподіл студенток за показником індексу Скібінської залежно від місця народження**

Місце народження	Дуже погано		Незадовільно		Задовільно		X±m
	n	%	n	%	n	%	
Велике місто	5	6,5	68	88,3	4	5,2	7,34±0,17
Мале місто	3	4,9	58	95,1	0	-	6,86±0,15
Містечко	0	-	25	100	0	-	6,92±0,26
Селище (сmt.)	6	13,0	39	84,8	1	2,2	6,76±0,23
Село	7	7,1	90	90,9	2	2,0	7,17±0,14
							p=0,137

Проводячи дисперсійний аналіз статистичної значущості різниці результатів, виявили, що місце народження не виявляє суттєвого впливу на показник індексу Скібінської ( $p > 0,1$ ).

Щодо місця проживання і діагностованої оцінки функціональної здатності дихальної та серцево-судинної систем, то з'ясували, що найбільше осіб, які мають задовільну оцінку, проживають у власних поменшканнях (5,3 %), а найменше – у жителів гуртожитків (0,9 %). Водночас найбільша відсоткова кількість осіб із дуже поганим станом кардіореспіраторної системи зафіксована також у студенток, які проживають у власних оселях (8,0 %). Більшість студенток мають незадовільну оцінку (табл. 2.4).

Таблиця 2.45

**Розподіл студенток за показником індексу Скібінської залежно від місця проживання**

Місце проживання	Дуже погано		Незадовільно		Задовільно		X±m
	n	%	n	%	n	%	
Власне помешкання	6	8,0	65	86,7	4	5,3	7,28±0,18
Орендована квартира	8	6,2	120	92,3	2	1,5	7,02±0,12
Гуртожиток	7	6,8	95	92,3	1	0,9	6,97±0,13
							p=0,34



Проводячи статистичний аналіз різниці показників, статистичної значущості між місцем проживання і індексом Скібінської не було виявлено ( $p > 0,1$ ).

Важливий момент дослідження серцево-судинної системи – визначення резервів її функціональних можливостей та аеробних можливостей організму. З цією метою ми розраховували величину індексу Робінсона, який характеризує систолічну роботу серця. Згідно з рекомендаціями, розрізняють п'ять рівнів резервів кардіоваскулярної системи: низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий. При трактуванні результатів резервних можливостей кардіоваскулярної системи та аеробних можливостей організму ми виходили з того, що чим нижче значення індексу Робінсона, тим вищі аеробні можливості студенток.

Так, з усієї когорти досліджуваних студенток найбільшу групу (35,71 %) формують особи з середнім рівнем аеробних можливостей. Третина студенток (29,22 %) має нижче середнього рівень резервних можливостей серцево-судинної системи; 22,41 % студенток – низький рівень; 7,79 % – вище середнього і 4,87 % – високий рівень. Щодо показника індексу Робінсона та курсу навчання студенток, то найбільшу групу з високими аеробними можливостями (8,33 %) становлять випускниці, а найменш чисельну (1,33 %) – другокурсниці. Найбільшу групу з найвищими величини індексу Робінсона, а відповідно й найнижчі показники резервних можливостей серцево-судинної системи було діагностовано у першокурсниць (27,5 %), а найменшу групу – у третьокурсниць (14,49 %). Середній рівень аеробних можливостей переважав у студенток третього курсу навчання (36,91 %). Дані подано в таблиці 2.46 та графічно відображені на рисинку 2.24

**Таблиця 2.46**

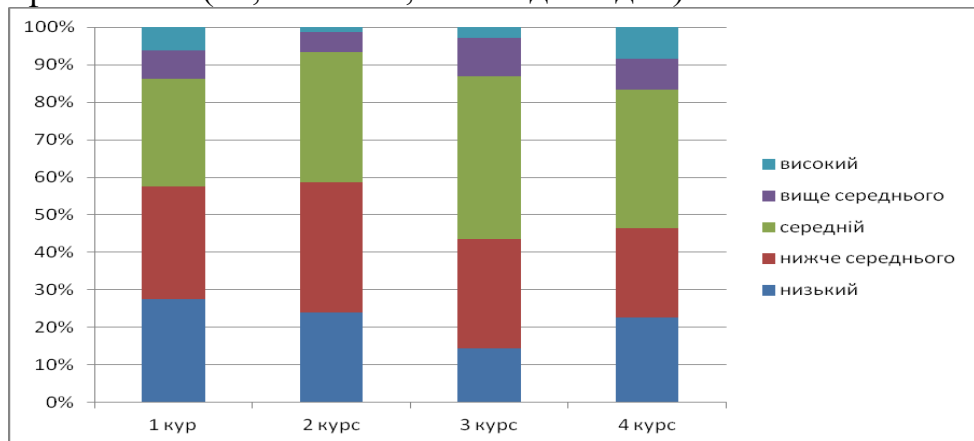
**Показники індексу Робінсона залежно від курсу навчання**

Ку рс	Низький		Нижче серед.		Середній		Вище серед.		Високий		X±m
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	
1	22	27,5	24	30,0	23	28,7	6	7,5	5	6,25	88,82±1,21
2	18	24,0	26	34,6	26	34,6	4	5,33	1	1,33	88,95±1,11
3	10	14,4	20	28,9	30	43,4	7	10,1	2	2,89	85,7±1,13
4	19	22,6	20	23,8	31	36,9	7	8,33	7	8,33	86,21±1,21
Всь ого	69	22,4	90	29,2	110	35,7	24	7,79	15	4,87	87,36±0,58

Для встановлення статистичної значущості різниці показників індексу Робінсона залежно від курсу навчання ми провели дисперсійний аналіз показників. Унаслідок чого було з'ясовано, що різниця між показниками не є статистично значущою ( $p = 0,106$ ).

Аналізуючи напрям навчання та резервні можливості серцево-судинної системи, ми з'ясували, що високий і низький рівні аеробних можливостей,

згідно з величиною індексу Робінсона, переважає у студенток напрям «Іноземна філологія» (12,82 % і 25,64 % відповідно).



**Рис. 2.24. Розподіл студенток щодо рівня резервних можливостей серцево-судинної системи згідно з величиною індексу Робінсона та курсом навчання, %**

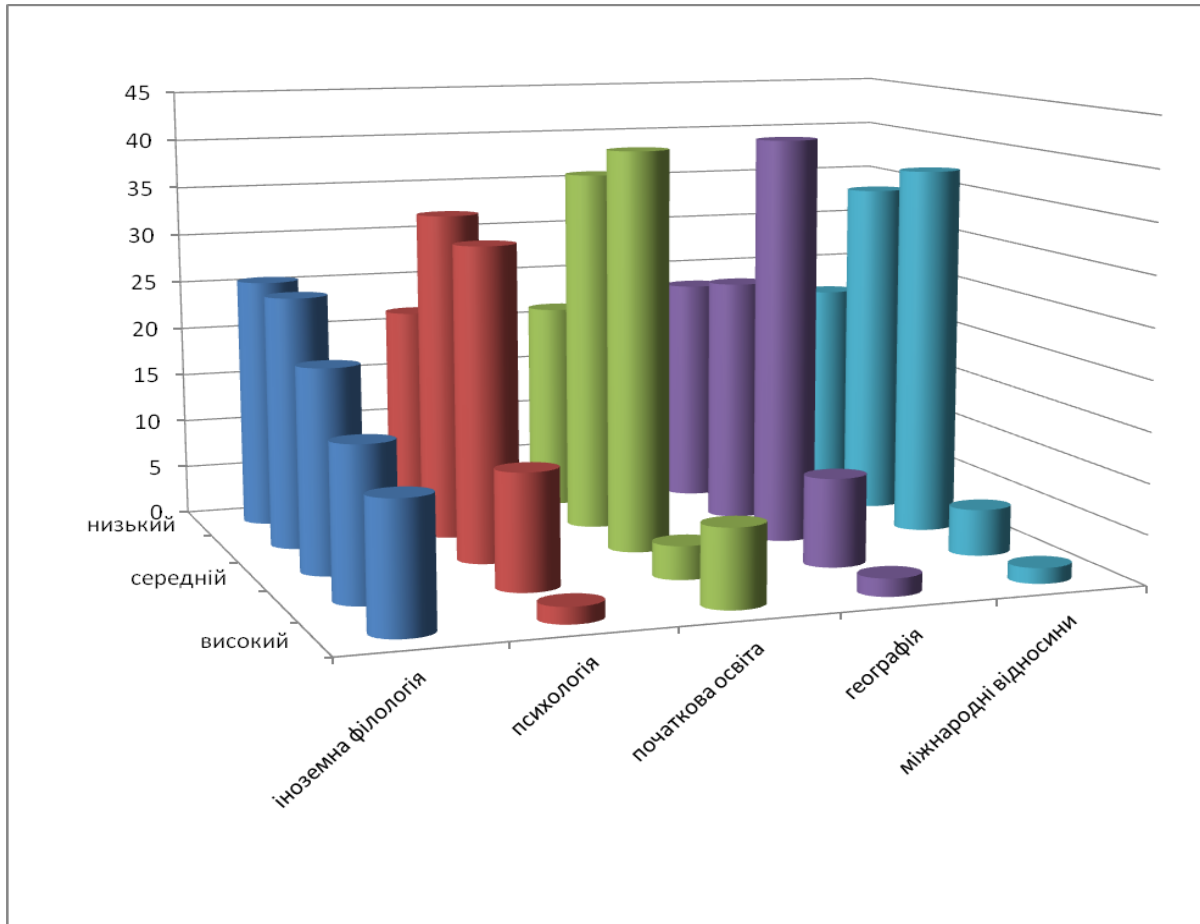
Середній рівень резервних можливостей кардіоваскулярної системи переважає в майбутніх географів (41,08 %) (табл. 2.47, рис. 2.25).

**Таблиця 2.47**

**Показники індексу Робінсона залежно від напрямів навчання студенток**

Напрямок навчання	Низький		Ниже середнього		Середній		Вище середнього		Високий		X±m
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	
Іноземна філологія	10	25,64	10	25,64	8	20,52	6	15,38	5	12,82	85,55±1,92
Психологія	13	21,67	20	33,33	19	31,67	7	11,67	1	1,66	87,59±1,32
Початкова освіта	19	21,35	24	36,97	36	40,45	3	3,37	7	7,86	87,16±1,05
Географія	13	23,21	14	25,0	23	41,08	5	8,93	1	1,78	87,71±1,51
Міжнародні відносини	14	21,88	22	34,37	24	37,5	3	4,69	1	1,56	87,99±0,92
<i>p</i>											0,787

Досліджуючи статистично значущий вплив напрямів навчання на резервні можливості серцево-судинної системи, ми за допомогою методу дисперсійного аналізу виявили, що різниця між показниками не є статистично значущою ( $p=0,787$ ). Отже, напрям навчання не суттєво впливає на аеробні можливості студенток.



**Рис. 2.25. Розподіл студенток щодо рівня резервних можливостей серцево-судинної системи згідно з величиною індексу Робінсона та напрямом навчання, %**

Аналізуючи вплив місця народження на резервні функціональні можливості серцево-судинної системи у студенток, ми виявили, що найбільша кількість осіб з високим рівнем – це вихідці з селищ (СМТ) 8,69 %, а найменше таких осіб (2,02 %) – народжені в селах. Середній рівень аеробних можливостей найбільш виражений у студенток, які вказали на малі міста як місця народження (44,26 %). Найбільше студенток із низьким рівнем резервних можливостей кардіоваскулярної системи зустрічається серед народжених у селищах (23,92 %). Дані подано в таблиці 2.48 та на рисунку 2.26.

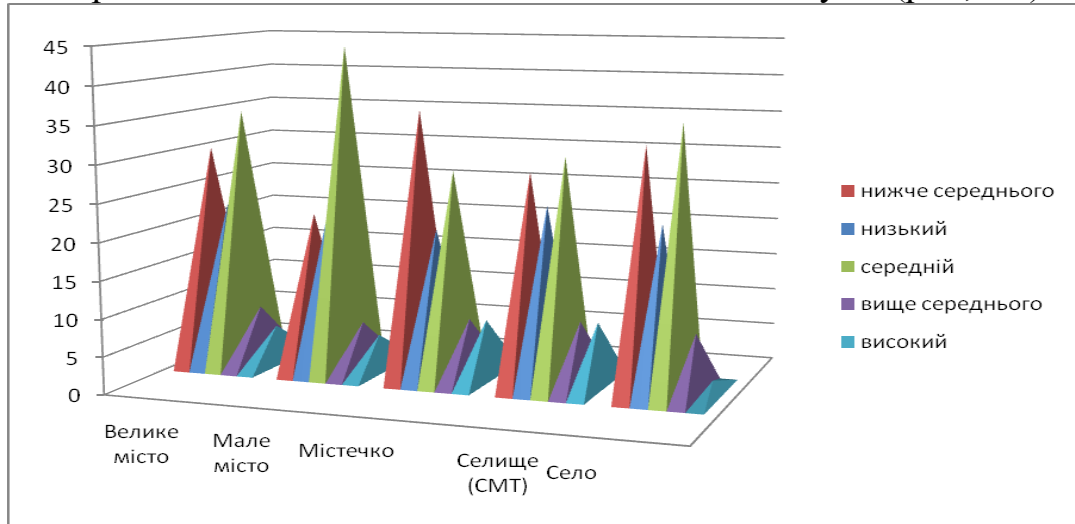
**Таблиця 2.48**

**Показники індексу Робінсона залежно від місця народження студенток**

Місце народження	Низький		Нижче середнього		Середній		Вище середнього		Високий		X±m
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	
Велике місто	17	22,08	23	29,88	27	35,06	6	7,79	4	5,19	87,08±1,18
Мале місто	14	22,95	13	21,31	27	44,26	4	6,56	3	4,92	87,04±1,28
Містечко	5	20,0	9	36,0	7	28,0	2	8,0	2	8,0	87,81±2,41
Селище	11	23,92	13	28,26	14	30,44	4	8,69	4	8,69	86,98±1,78

Село	22	22,22	32	32,32	35	35,36	8	8,08	2	2,02	87,85±0,92
<i>p</i>											0,979

Статистичний дисперсійний аналіз отриманих даних показав, що місце народження не має статистично значущого впливу на величину індексу Робінсона: різниця між показниками статистично незначуща ( $p=0,979$ ).



**Рис. 2.26.** Розподіл студенток щодо рівня резервних можливостей серцево-судинної системи згідно з величиною індексу Робінсона та місцем народження, %

Місце проживання та величина індексу Робінсона виявили переважачу відсоткову кількість студенток, які вказали на місце проживання власні оселі серед осіб з високим рівнем аеробних можливостей (6,67 %), середнім рівнем (38,66 %) та низьким рівнем (24,0 %). Найменша відсоткова кількість студенток з високим рівнем та низьким рівнем резервних можливостей серцево-судинної системи серед мешканок гуртожитків (2,91 % і 21,36 % відповідно).

Метод дисперсійного аналізу величин індексу Робінсона показав, що статистично значущої різниці між показниками не виявлено –  $p=0,852$  (табл.2.49).

**Таблиця 2.49**

**Показники індексу Робінсона залежно від місця проживання**

Місце проживання	Низький		Нижче середнього		Середній		Вище середнього		Високий		X±m
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	
Власне помешкання	18	24,0	18	24,0	29	38,66	5	6,67	5	6,67	86,87±1,25

Орендована квартира	29	22,31	40	30,77	43	33,08	11	8,46	7	5,38	87,34±0,89
Гуртожиток	22	21,36	32	312,07	38	36,89	8	7,77	3	2,91	87,76±0,98
<i>p</i>											0,852

Таким чином, місце проживання не виявляє суттєвого впливу на аеробні можливості студенток. До подальших досліджень можуть бути включені студентки з різних місць постійного проживання, що не відобразиться на достовірності результатів.

Для оцінки рівня фізичного (соматичного) здоров'я студенток ми використовували методику експрес-оцінки за Г. Л. Апанасенком, згідно з якою виділяють п'ять рівнів здоров'я: низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий.

Експрес-оцінка рівня фізичного (соматичного) здоров'я показала, що понад 60 % студенток мають нижче середнього та низький рівень фізичного здоров'я, у третини опитаних (35,39 %) виявлено середній рівень здоров'я; вище середнього рівня здоров'я у дев'яти студенток (2,92 %) і лише у двох осіб (0,65 %) діагностовано високий рівень фізичного здоров'я (табл. 2.50).

**Таблиця 2.50**

**Розподіл студенток за рівнем фізичного здоров'я та курсом навчання**

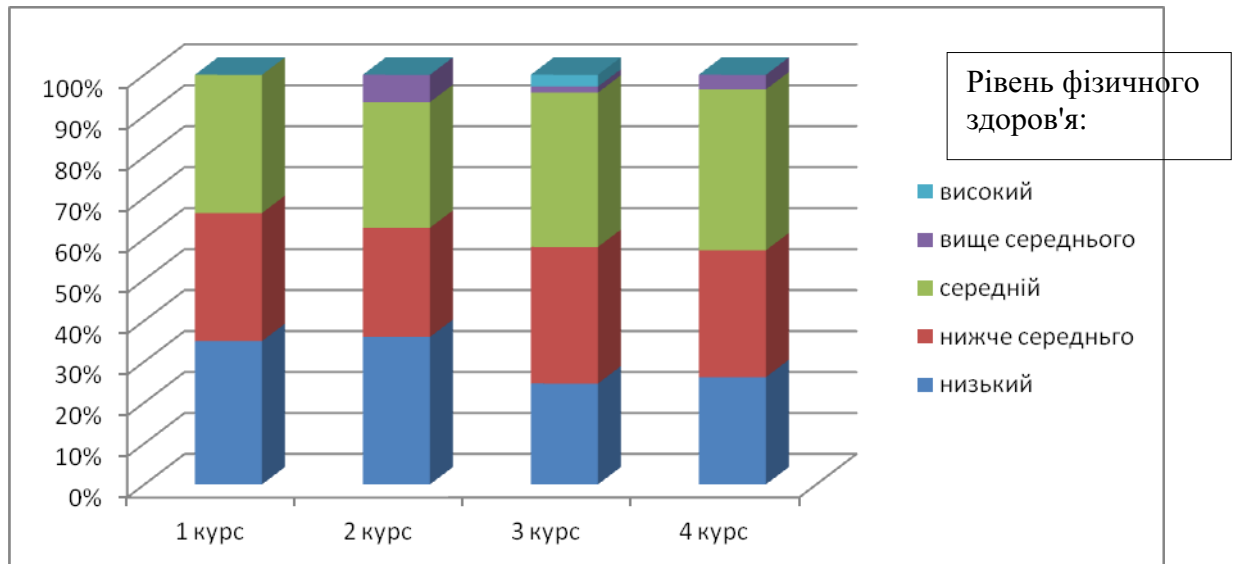
Курс	Рівні фізичного здоров'я									
	високий		вище середнього		середній		нижче середнього		низький	
	п	%*	п	%*	п	%*	п	%*	п	%*
1	0	–	0	-	27	33,75	25	31,25	28	35,0
2	0	–	5	6,67	23	30,67	20	26,66	27	36,0
3	2	2,89	1	1,46	26	37,68	23	33,34	17	24,63
4	0	–	3	3,57	33	39,29	26	30,95	22	26,19
Всього	2	0,65	9	2,92	109	35,39	94	30,52	94	30,52

Прослідкувавши динаміку рівня фізичного здоров'я протягом років навчання, з'ясували, що на першому курсі немає жодної студентки з високим чи вище середнього рівня фізичного здоров'я, у 31,25 % студенток діагностовано нижче середнього рівня і у 35,0 % – низький рівень.

На другому курсі у п'ятьох осіб (6,67 %) виявлено вище середнього рівень фізичного здоров'я, у 30,67 % студенток – середній рівень здоров'я; нижче середнього і низький рівень здоров'я – у 26,66 % і 36 % студенток відповідно.

Серед третьокурсниць є дві особи (2,89 %), у яких високий рівень фізичного здоров'я; у 1,46 % – вище середнього рівня; у 37,68 % – середній

рівень здоров'я; у 33,34 % – нижче середнього рівня і у 24,63 % – низький рівень здоров'я. Щодо випускниць, то найбільшу групу становлять студентки з середнім рівнем фізичного здоров'я (39,29 %), у третини студенток – нижче середнього рівень здоров'я; у 26,19 % досліджуваних – низький рівень здоров'я ; лише у трьох студенток (3,57 %) – вище середнього рівень фізичного (соматичного) здоров'я (рис. 2.27).



**Рис. 2.27. Розподіл студенток щодо рівня фізичного здоров'я, %**

Щодо статистичної значущості різниці показників рівня фізичного здоров'я залежно від курсу навчання, то згідно з критерієм хі-квадрат, виявлено двосторонню критичну область,  $\text{Chi-square}=17,62$ , число ступенів вільності  $k=12$ . Різниця не є статистично значущою на рівні значущості  $p=0,128$ . Таким чином, для подальшої роботи з метою досягнення достовірності даних до дослідження можуть бути включені студентки різних курсів навчання.

Ми також проаналізували показники рівня фізичного здоров'я у студенток різних напрямів навчання. Так, у студенток, які вивчають іноземну філологію та початкову освіту, найбільше представниць із низьким рівнем фізичного здоров'я (38,46 % і 41,57 % відповідно). Серед майбутніх психологів найбільш чисельну групу становлять особи з рівнем здоров'я нижче середнього рівня (41,67 %). Особи з середній рівень здоров'я переважають серед студенток напряму «Географія» та «Міжнародні відносини» – 48,21 % і 45,31 % відповідно. Детальні дані подано в таблиці 2.51.

Порівнюючи дані щодо статистичної значущості різниці даних, впливає, що за критерієм хі-квадрат, є двостороння критична область,  $\text{Chi-square}=21,73$ , число ступенів вільності  $k=16$ . Різниця не є статистично значущою на рівні значущості  $p=0,152$ .

**Таблиця 2.51**

**Розподіл студенток за рівнем фізичного здоров'я та напрямом навчання**

Напрямок навчання	Рівні фізичного здоров'я				
	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький

	n	%**	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Іноземна філологія	0	–	3	7,69	10	25,64	11	28,21	15	38,46
Психологія	0	–	2	3,33	15	25,0	25	41,67	18	30,0
Початкова освіта	0	–	0	–	28	31,46	24	26,97	37	41,57
Географія	2	3,57	3	5,36	27	48,21	14	25,0	10	17,86
Міжнародні відносини	0	–	1	1,56	29	45,31	20	31,25	14	21,88

Щодо місця народження та місця проживання студенток і вплив цих чинників на фізичне (соматичне) здоров'я, то ми з'ясували, що високий рівень фізичного здоров'я мають по одній студентці, які вказали місцем свого народження велике місто й село (1,29 % і 1,01 % відповідно). Вище середнього рівень фізичного здоров'я мають найбільше осіб народжених у містечку (8,0 %), і немає жодної студентки місце народження яких є селище.

Серед студенток, у яких діагностовано середній рівень фізичного здоров'я, найбільші групи становлять особи з малих міст (37,71 %), а найменші – вихідці з великих міст (32,47 %). Найбільшу групу з низьким рівнем фізичного здоров'я формують студентки родом із селищ (45,65 %), а найменшу – вихідці з великих міст (23,38 %). Дані подано в таблиці 2.52.

Вивчаючи статистичну значущість різниці даних щодо рівня фізичного здоров'я залежно від місця народження студентів, встановили, що за критерієм хі-квадрат є двостороння критична область, Chi-square=17,34, число ступенів вільності k=16, різниця не є статистично значущою на рівні значущості p=0,364.

**Таблиця 2.52**

**Розподіл студенток за рівнем фізичного здоров'я та місцем народження**

Напрямок навчання	Рівні фізичного здоров'я									
	Високий		Вище середнього		Середній		Нижче середнього		Низький	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Велике місто	1	1,29	4	5,19	25	32,47	29	37,67	18	23,38
Мале місто	0	–	2	3,28	23	37,71	15	24,59	21	34,42
Містечко	0	–	2	8,0	9	36,0	8	32,0	6	24,0
Селище (с.мт.)	0	–	0	–	15	32,61	10	21,74	21	45,65
Село	1	1,01	1	1,01	37	37,37	32	32,32	28	28,29

Згідно з місцем проживання, було згруповано три групи досліджуваних: студентки, які проживають у власних помешканнях; особи, які орендують квартири, і мешканки гуртожитків.

Рівень фізичного здоров'я у студенток, які проживають у власних оселях, переважає нижче середнього (40,0 %). Серед студенток, котрі орендують квартири, переважають особи з середнім рівнем фізичного здоров'я (40,0 %).

У мешканок гуртожитку найбільшу групу становлять студентки з нижче середнім рівнем фізичного здоров'я (33,98 %). Дані подано в таблиці 2.53 та графічно відображено на рисунку 2.28. Як впливає з розподілу груп студенток залежно від місця народження і проживання, найбільше студенток із середній рівнем фізичного здоров'я.

Таблиця 2.53

## Розподіл студенток за рівнем фізичного здоров'я та місцем проживання

Напря навчання	Рівні фізичного здоров'я									
	високий		вище середнього		середній		нижче середнього		низький	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
Власне помешкання	1	1,33	3	4,0	24	32,0	30	40,0	17	22,67
Орендована квартира	0	-	3	2,31	52	40,0	29	22,31	46	35,38
Гуртожиток	1	0,97	3	2,91	33	32,05	35	33,98	31	30,09

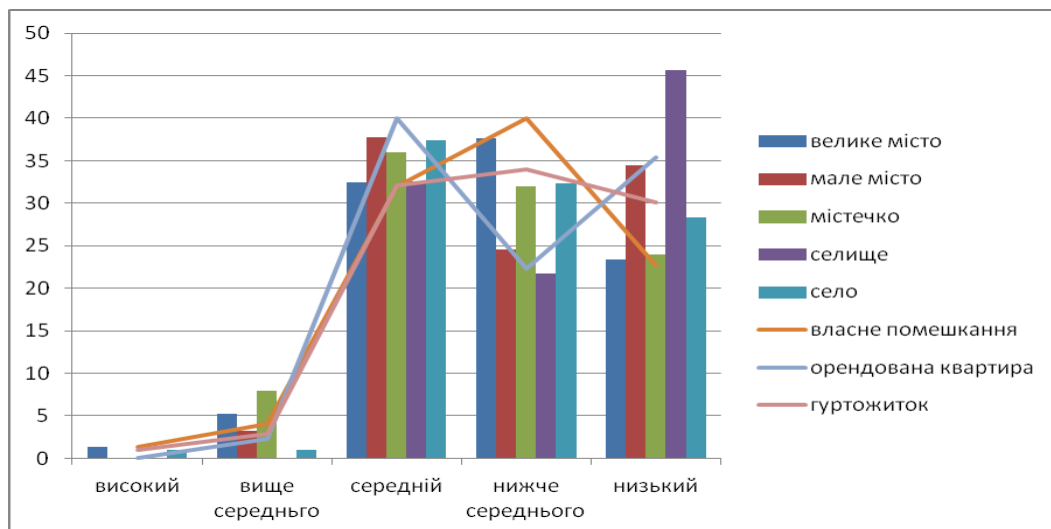


Рис.2.28. Розподіл студенток за рівнем фізичного здоров'я, місцем народження та місцем проживання, %

Щодо статистичної значущості впливу місця проживання на рівень фізичного здоров'я студенток, то згідно з критерієм хі-квадрат є двостороння критична область, змінні приймають 5 рівнів значення, Chi-square=11,38, число ступенів вільності  $k=8$ . Різниця не є статистично значущою на рівні значущості  $p=0,181$ .

Отже, з метою отримання достовірних проміжних та кінцевих результатів подальшої дослідницької роботи до участі можуть залучатись студентки з різним рівнем фізичного здоров'я незалежно від місця народження і місця проживання.



Згідно з результатами отриманими при використанні анкети SF-36, виділяють два великі складники стану здоров'я та якості життя: фізичний компонент і психологічний компонент. Ми аналізували якість життя студенток через призму основних показників та характеристик, які впливають і формують якість життя студенток. Насамперед це курс навчання, обраний напрям, місце народження й місце проживання. Залежно від курсу навчання якість життя студенток та стан їх здоров'я має різні показники. Спільним є те, що фізичний компонент здоров'я «набирає» більше балів, порівняно з психологічним компонентом.

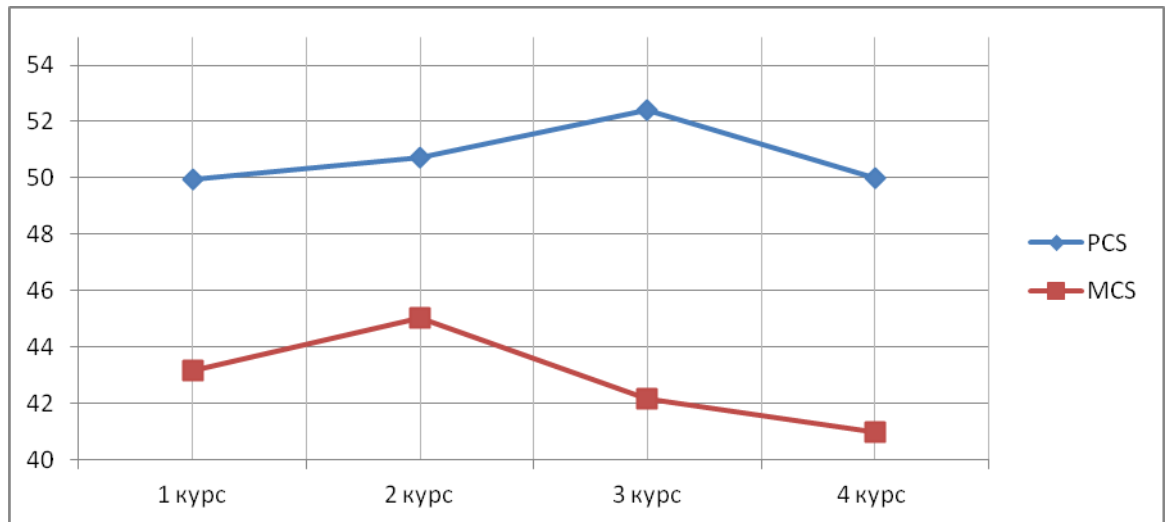
Найвищий показник фізичного компонента якості життя у студенток третього курсу навчання ( $52,39 \pm 0,83$ ), а найнижчий – у першокурсниць ( $49,93 \pm 0,84$ ), найвищі показники психологічного компонента якості життя у студенток другого курсу ( $45,04 \pm 0,98$ ); водночас найменші значення у випускниць ( $40,98 \pm 1,21$ ). Детальніше дані віддзеркалено в таблиці 2.54.

Аналізуючи зміну показників якості життя протягом років навчання, впливає, що максимальний пік фізичного компонента здоров'я припадає на третій курс навчання, а мінімальний – на перший. А психологічний компонент здоров'я досягає свого максимального значення на другому курсі і поступово протягом років навчання знижується (рис. 2.29).

Таблиця 2.54

**Показники фізичного і психологічного компонентів здоров'я якості життя студенток залежно від курсу навчання**

Курс	Фізичний компонент здоров'я (Physical component summary – PCS)			Психологічний компонент здоров'я (Mental component summary – MCS)		
	X	$\delta$	m	X	$\delta$	m
1	49,93	7,59	0,84	43,17	10,06	1,12
2	50,72	5,25	0,61	45,04	8,56	0,98
3	52,39	6,96	0,83	42,17	10,14	1,22
4	49,99	6,92	0,75	40,98	11,03	1,21
p	0,104			0,081		



**Рис. 2.29.** Динаміка показників якості життя студенток залежно від курсу навчання, бали

Досліджуючи статистичну значущість та вірогідність різниці отриманих показників, ми за допомогою дисперсного аналізу довели, що статистично значущої різниці між показниками фізичного і психологічного компонентів якості життя студенток не виявлено ( $p > 0,01$ ).

Вивчаючи вплив обраного фаху на формування здоров'я та якості життя, ми проаналізували компоненти якості життя студенток різних факультетів. Так, виявили, що показник фізичного компоненту здоров'я має найбільше балів ( $51,64 \pm 0,95$ ) у студенток напряму «Географія», найменше – у студенток, які вивчають іноземну філологію ( $48,28 \pm 1,33$ ). Психологічний компонент здоров'я найяскравіше виражений у майбутніх географів ( $43,48 \pm 1,38$ ), а найменше ( $42,08 \pm 1,32$ ) – у студенток напряму «Психологія» (табл. 2.55).

**Таблиця 2.55**

**Показники фізичного і психологічного компонентів здоров'я якості життя студентів залежно від напряму навчання**

Напрямок навчання	Фізичний компонент здоров'я (Physical component summary – PCS)			Психологічний компонент здоров'я (Mental component summary – MCS)		
	X	$\delta$	m	X	$\delta$	m
Іноземна філологія	48,28	8,34	1,33	43,28	10,64	1,71
Психологія	51,04	6,24	0,81	42,08	10,25	1,32
Початкова освіта	50,95	7,02	0,74	43,05	9,71	1,03
Географія	51,64	7,12	0,95	43,48	10,34	1,38
Міжнародні відносини	50,64	5,37	0,67	42,27	10,11	1,26
p	0,181			0,927		

Статистична значущість різниці показників якості життя студенток різних напрямів навчання, згідно з дисперсійним аналізом, не є статистично значущою ( $p > 0,1$ )

Звичайно на якість життя студенток, окрім студентського середовища ( курсу навчання, обраного фаху), впливають чинники, які відіграють важливу роль від народження і в багатьох випадках протягом всього періоду навчання у ВНЗ. До таких чинників ми відносимо місце народження та місце проживання. Згідно з відповідями студенток, особи, які народились у великому місті, мають кращі показники фізичного компонента здоров'я в якості життя ( $51,23 \pm 0,81$ ), ніж інші особи. Найнижчі показники фізичного компонента здоров'я у вихідців з селищ ( $49,35 \pm 1,14$ ). Психологічний компонент якості життя студенток є найвищим у вихідців з містечок ( $46,74 \pm 1,67$ ), а найнижчим – у народжених в селах ( $41,87 \pm 1,05$ ). Детально подані відображено в таблиці 2.56.

*Таблиця 2.56*

**Показники фізичного і психологічного компонентів здоров'я якості життя студентів залежно від місця народження**

Місце народження	Фізичний компонент здоров'я (Physical component summary – PCS)			Психологічний компонент здоров'я (Mental component summary – MCS)		
	X	$\delta$	m	X	$\delta$	m
Велике місто	51,23	7,05	0,81	42,19	10,45	1,19
Мале місто	50,79	6,31	0,81	43,5	9,18	1,16
Містечко	50,16	5,61	1,12	46,74	8,34	1,67
Селище (снт.)	49,35	7,65	1,14	42,77	10,53	1,56
Село	50,95	6,79	0,68	41,87	10,44	1,05
p	0,209			0,133		

Статистичної значущості різниці показників якості життя студенток залежно від місця народження методом дисперсійного аналізу не було виявлено: різниця показників фізичного компоненту якості життя –  $p = 0,209$ , психологічного –  $p = 0,133$ .

Місце проживання студентів – це комплекс чинників, які впливають на свідомість, спосіб життя та, звичайно, якість життя мешканок. Адже, середовище, яке оточує студенток у позанавчальний час, формують як інші співмешканки, так і умови проживання.

Аналізуючи отримані дані, виявили, що у студенток, які проживають у власних помешканнях, фізичний компонент здоров'я якості життя є найвищим ( $51,23 \pm 0,81$ ), а найнижчим – у мешканок орендованих квартир ( $50,31 \pm 0,58$ )., проте саме у них найвищі показники щодо психологічного компоненту здоров'я ( $43,13 \pm 0,86$ ), а найнижчий – у студенток, котрі проживають у власних помешканнях, не змінюючи його з шкільних років ( $42,12 \pm 1,21$ ). Детальні дані подано в таблиці 2.57.

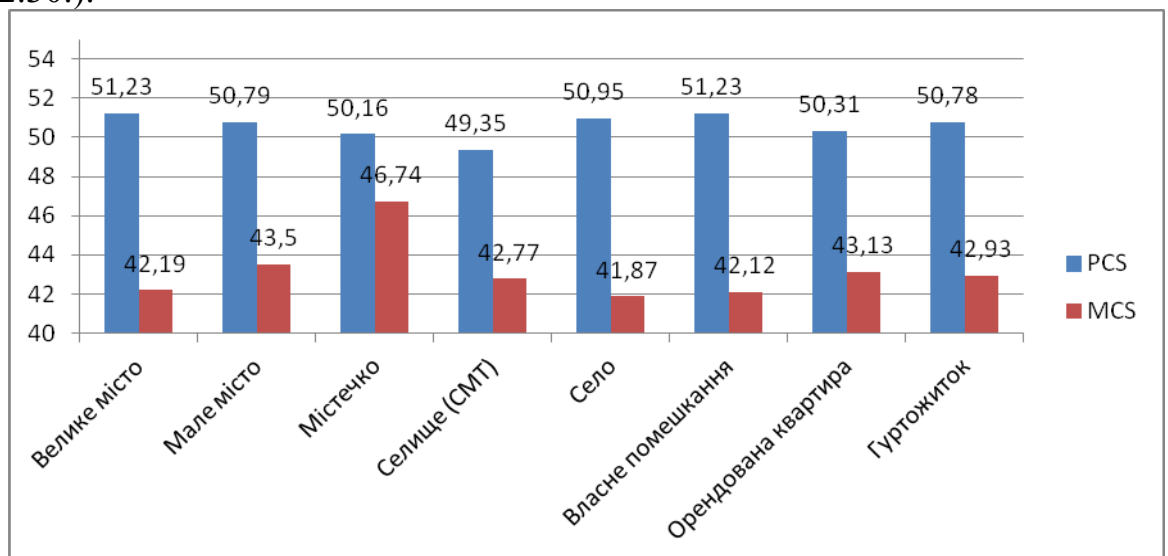
Таблиця 2.57

**Показники фізичного і психологічного компонентів здоров'я якості життя студентів залежно від місця проживання**

Місце проживання	Фізичний компонент здоров'я (Physical component summary – PCS)			Психологічний компонент здоров'я (Mental component summary – MCS)		
	X	$\delta$	m	X	$\delta$	m
Власне помешкання	51,23	6,96	0,81	42,12	10,48	1,21
Орендована квартира	50,31	6,63	0,58	43,13	9,89	0,86
Гуртожиток	50,78	6,91	0,68	42,93	10,06	0,99
p	0,639			0,779		

Вивчаючи статистично значущий вплив місця проживання на якість життя студенток, з'ясували, що різниця між показниками не є статистично значущою ( $p > 0,1$ ).

Відобразивши графічно отримані дані щодо компонентів якості життя студенток, місця народження і проживання, впливає, що найбільші коливання між показниками фізичного і психологічного компонентів здоров'я є у студенток, які народились у великих містах і живуть у власних помешканнях, а найменший – у вихідців з містечок і тих, які живуть в орендованих квартирах (рис. 2.30.).



**Рис. 2.30. Показники фізичного і психологічного компонентів здоров'я якості життя студенток залежно від місця народження та проживання, бали**

Отже, досліджуючи якість життя студенток за методикою SF-36, встановили, що показник фізичного компоненту здоров'я є вищим, ніж психологічний незалежно від курсу навчання, обраного фаху, місця народження і місця проживання. Щодо статистичної значущості різниці між

показниками, то різниці не було виявлено ( $p > 0,1$ ).

## Висновки до розділу 2

Результати дослідження засвідчили, що більшість респондентів (73,37 %) має низький рівень рухової активності, 22,08 % дівчат – середній рівень рухової активності, і лише 4,55 % – високий. Під час навчання кількість студенток із високим рівнем рухової активності знижується з 7,5 % (на першому курсі) до 2,67 % (на другому). Після цього кількість респондентів із високим рівнем рухової активності дещо зростає до 4,35 % (на третьому курсі) і 3,57 % (на четвертому).

Кількість дівчат із середнім рівнем рухової активності суттєво збільшується на другому курсі навчання (до 42,66 %), проте потім спостережено різке їх зменшення до 13,04–10,71 %. Очевидно, різке зниження кількості студенток із низьким рівнем рухової активності на другому курсі відбулося завдяки збільшенню осіб із середнім рівнем рухової активності, що пояснюється зміною умов життєдіяльності та способу студентського життя. Водночас, більшість студенток старших курсів (82,61–85,72 %) має низький рівень рухової активності. Зазначені результати мають Chi-square 30,42, число ступенів вільності  $k = 6$ , відтак різниця статистично значуща на рівні  $p < 0,001$ . Отже, визначений рівень рухової активності не достатній і не сприяє підтриманню належного біологічного функціонального організму.

Результати дослідження дозволили виявити чинники, що впливають на рухову активність студенток. Зокрема, найбільша кількість осіб з високим рівнем рухової активності виявлена у студенток, які проживають у власних помешканнях. Серед студенток, які народились у містечках, немає жодної особи з високим рівнем рухової активності. Низький рівень рухової активності найчастіше демонструють студентки з селищ і містечок (84,78 % та 84 % відповідно), які проживають в орендованих квартирах. Отримані результати мають Chi-square 30,69, число ступенів вільності  $k = 4$ , а отже різниця статистично значуща на рівні  $p < 0,001$ . Так доведено, що на рівень рухової активності студенток впливають місце народження та місця проживання. Обраний фах суттєво не впливає на рівень рухової активності молоді.

Результати дослідження фізичного розвитку дівчат показують, що довжина тіла становить 167,15–167,45 см, маса – 63,97–64,8 кг. Антропометричні величини загалом перебувають у межах вікових норм. Показники фізичного розвитку студенток практично не змінюються, що зумовлено фізіологічними механізмами вікового періоду. Отримані дані дали змогу розрахувати індекс Кетле (індекс маси тіла). Результати обстежень засвідчують, що з 308 обстежених студенток лише одна особа другого курсу (0,32 %) має недостатню масу тіла. Немає жодної студентки, у якої було б діагностовано ожиріння. Масу тіла в межах норми зафіксовано у 83,45 % респондентів, надлишкову – у 16,23 %. Проте, на старших курсах виявлено поступове збільшення осіб із надлишковою масою тіла.

Програмування занять фізичними вправами базується на рівні фізичної підготовленості дівчат, яку ми розглядаємо як результат фізичної активності.

Одержані дані дають змогу стверджувати, що середньогрупові показники фізичної підготовленості студенток, відповідно до вимог навчальної програми, середні й низькі. Під час навчання не спостерігається позитивна динаміка результатів випробовувань. Такий стан вимагає пошуку нових засобів покращення фізичної підготовленості дівчат.

Загалом середньогрупові показники рівня систолічного та діастолічного артеріального тиску, пульсового тиску, ЧСС були в межах норми. Водночас, аналіз отриманих результатів за допомогою індексу Скібінської виявив, що 90,9 % обстежених мають незадовільний стан кардіореспіраторної системи організму. Відповідно до індексу Робінсона найбільшу групу студенток (35,71 %) формують особи із середнім рівнем аеробних можливостей, 29,22 % респондентів мають нижче середнього рівень резервних можливостей, 22,41 % студенток – низький рівень, 7,79 % – вище середнього і 4,87 % – високий рівень.

Експрес-оцінка за Г. Л. Апанасенком засвідчила, що 61,04 % студенток мають нижче середнього та низький рівні фізичного здоров'я, 35,39 % – середній і лише 3,58 % – вище середнього та високий.

Фізичний і психологічний компоненти здоров'я якості життя студентів виявляли за допомогою анкети SF-36. Результати демонструють, що фізичний компонент здоров'я студентів перебуває в межах 49,93–52,39 бала, психологічний – 40,98–45,04 бала (максимальний рівень – 100 балів). Отримані результати свідчать про досить низькі показники здоров'я і наявність проблем у життєдіяльності респондентів. Психологічний компонент здоров'я студенток протягом усіх років навчання перебуває на ще нижчому рівні, ніж фізичний.

Отже, проведене дослідження зумовлює необхідність пошуку нових засобів спортивно-масових занять зі студентками вищих навчальних закладів на засадах оптимального програмування навантажень відповідно до рухової активності й фізичного стану.

Основні результати дослідної роботи, подані в розділі 2, **опубліковано** в таких наукових працях:

1. Цьось А. В. Рухова активність у мотиваційно-ціннісних орієнтаціях студентів / А. В. Цьось, А. Й. Шевчук, О. З. Касарда // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. – № 4 (28). – С. 83–87.
2. Касарда О. З. Стан фізичної підготовленості студенток вищих навчальних закладів / О. З. Касарда // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 3 (31). – С. 140–144.
3. Цьось А. В. Особливості фізичної активності студенток вищих навчальних закладів / А. В. Цьось, А. Б. Шевчук, О. М. Самчук, А. В. Хомич, О. З. Касарда // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт». – 2015. – Вип. 129, т. III. – С. 329–334.

4. Андрійчук О. Я. Вплив місця народження та гендерної приналежності на компоненти здоров'я якості життя студентів / О. Я. Андрійчук, О. З. Касарда // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 2. – С. 3–10.

5. Tsios A. The Effect of the Places of Residence on Health Components in the Quality of Students' Life / Anatoly Tsios', Olga Andreychuk, Olga Kasarda // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук . пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. – № 3 ( 27). – С. 67–74.

6. Касарда О. З. Стан фізичного виховання у вищій школі з погляду батьків абітурієнтів / О. З. Касарда // Слобожанський науково-спортивний вісник : зб. наук. ст. – 2008. – № 4. – С. 21–24.

### РОЗДІЛ 3

## НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТОК У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ СКАНДИНАВСЬКОЮ ХОДЬБОЮ

### 3.1 Методика розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою в позааудиторній діяльності

Результати досліджень [66] засвідчили, що ходьба за своєю фізіологічною дією на організм належить до ефективних циклічних вправ аеробного спрямування і може використовуватися як для збільшення обсягу рухової активності, так і для корекції чинників ризику розвитку серцево-судинних захворювань, поліпшення функції дихання і кровообігу, опорно-рухового апарату, обміну речовин. Великі м'язи, які залучаються в роботу при ходьбі, відіграють роль «периферичного серця», покращуючи потік крові від нижніх кінцівок до органів черевної порожнини, тазу.

Ходьба виконує стимулювальну дію на функцію травних залоз, печінки, кишечника. При цьому відіграє роль і природний масаж стоп, що відбувається при ходьбі. Як і інші циклічні вправи, ходьба викликає сприятливу перебудову нервових процесів, покращує діяльність аналізаторів, підвищує емоційний стан, нормалізує сон. Заняття ходьбою сприяють загартовуванню організму, що позначається на підвищенні опірності організму, зростанні його адаптаційних можливостей.

За допомогою кластерного аналізу було сформовано три групи студенток, які відрізнялися між собою рівнем рухової активності та фізичною підготовленістю. Студентки, що належали до першої групи, мали високий або середній рівні рухової активності, оптимальні ваго-ростові показники, знижені функціональні можливості, достатній рівень розвитку відносної сили і швидкісно-силових якостей. Дівчатам другої групи були властиві середній або низький рівень рухової активності, знижені окружності частин тіла відповідно до зросту, нижче середніх функціональні можливості, низьке здоров'я, низька фізична підготовленість. Студентки третьої групи вирізнялися низькою руховою активністю, слабкою фізичною підготовленістю, надлишковою масою тіла, незадовільним станом кардіореспіраторної системи організму.

Науковими працями [87; 88; 89] доведено, що в оздоровчому тренуванні необхідно акцентувати увагу на підвищенні «відсталих» від норм показників фізичного стану. Тому, враховуючи психофізичні особливості кожної групи студенток, було розроблено адаптовану методику занять скандинавською ходьбою, що охоплювала засоби, методи й етапи тренування. Розроблена методика ґрунтувалась на рекомендаціях експертів ВООЗ щодо необхідної кількості рухової активності для забезпечення здоров'я дівчат 18–21 року.

Беручи до уваги дослідження Л. Я. Іващенко [65], визначено співвідношення спрямованості занять скандинавською ходьбою окремо для кожної групи студентів (табл. 3.1).



**Співвідношення засобів тренування під час занять скандинавською ходьбою студентів із різним рівнем фізичного стану, %**

Спрямованість навантажень	Групи студентів		
	перша	друга	третя
Витривалість (аеробний режим)	50	50	65
Сила і силова витривалість	20	30	20
Швидкість і швидкісна витривалість	15	5	5
Спритність	5	5	5
Гнучкість	10	10	5

Для студентів усіх груп переважає аеробний режим навантажень (50–65 %), що зумовлено специфікою скандинавської ходьби та низькими показниками функціонування організму. Досить значний відсоток часу, рекомендований для розвитку сили і силової витривалості, пояснюється потребою корекції будови тіла дівчат. Застосування фізичних вправ для розвитку швидкості, швидкісної витривалості, спритності й гнучкості викликано необхідністю для формування здоров'я належної загальної фізичної підготовленості. Використання ігрового та змагального методів дозволило попередити одноманітність і монотонність запропонованих навантажень і посилити мотиваційний складник розробленої методики завдяки варіюванню темпу та швидкості ходьби.

Вплив скандинавської ходьби на функціональні системи організму студенток зумовлено:

- рівнем фізичного стану студенток;
- темпом ходьби (кількістю кроків за хвилину);
- довжиною дистанції;
- характером ґрунту (ходьба по асфальту, піску, снігу тощо);
- рельєфом місцевості (згори, вгору, по рівній і не рівній місцевості);
- метеоумовами (вологість, атмосферний тиск);

Під час використання скандинавської ходьби як засобу рекреації навантаження повинна бути нижче порога анаеробного обміну. Для отримання тренувального ефекту навантаження повинне за інтенсивністю та обсягом відповідати рівню фізичного стану: в осіб з низьким і нижче середнього рівнями – нижче порогу анаеробного обміну (ПАНО), з середнім і вище середнього рівнями – вище ПАНО. Частота серцевих скорочень при цьому розраховується за формулою:

$$\text{ЧСС} = (195 + 5 \times N) - (A + t),$$

де N – порядковий номер рівня фізичного стану (1 – низький рівень фізичного стану; 2 – нижче середнього; 3 – середній, 4 – вище середнього; 5 – високий рівень); A – вік, число повних років; t – тривалість, хв.

Спираючись на наукові дослідження [65], був також розрахований ефективний рівень частоти серцевих скорочень студенток у процесі занять скандинавською ходьбою за формулами: 1)  $220 - \text{вік} = \text{макс. ЧСС}$ ; 2)  $\text{макс. ЧСС} - \text{ЧСС спокою} = \text{тренув.ЧСС}$ ; 3)  $\text{тренув.ЧСС} \times 0,6 + \text{ЧСС спокою} = \text{нижній межі}$

ЧСС; 4) тренув.ЧСС  $\times 0,85 + \text{ЧСС} =$  верхній межі ЧСС; 5) ефективний рівень ЧСС перебуває між нижньою та верхньою межею ЧСС (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Тренувальний та ефективний рівні ЧСС студенток для занять скандинавською ходьбою, уд/хв**

Групи студенток	Максимальна ЧСС	Тренувальна ЧСС	Нижня межа ЧСС	Верхня межа ЧСС	Ефективний рівень ЧСС
Перша	201	124	151	182	151–182
Друга	201	120	153	183	153–183
Третя	201	115	155	184	155–184

Результати, подані в таблиці, показують, що максимальна ЧСС під час занять скандинавською ходьбою для дівчат 19 років не повинна перевищувати 201 уд/хв. Нижня межа ЧСС становить 151–155 уд/хв, верхня – 182–184 уд/хв. Тренувальна ЧСС дорівнює 115–124 уд/хв. Ефективний рівень ЧСС становить 151–184 уд/хв: перша група – 151–182 уд/хв, друга група – 153–183 уд/хв, третя група – 155–184 уд/хв.

Зважаючи на низький рівень фізичного стану дівчат, ми розділили ефективний рівень ЧСС на три зони: низьку – 151–160 уд/хв, середню – 161–170 уд/хв, високу – 171–184 уд/хв. Заняття починалися з низької зони інтенсивності. З підвищенням фізичного стану студенток підвищувалась і зона інтенсивності виконання скандинавської ходьби.

Скандинавську ходьбу можна виконувати з різною швидкістю. Розрізняють п'ять швидкостей ходьби [66]: дуже повільну – 2,5–3,0 км / год, повільну – 3–3,5 км / год, середню – 4–5,6 км / год, швидку – 5,6–6,4 км / год, дуже швидку – більше 6,4 км / год. Індивідуальна швидкість ходьби визначається шириною кроку і темпом (кількістю кроків за хвилину), що відображено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**Індивідуальна швидкість ходьби залежно від ширини кроку і темпу руху**

Ширина кроку	Темп, кроків у хв	Швидкість, км/год	Ширина кроку	Темп, кроків у хв	Швидкість, км/год
60	60	2	80	60	2,9
60	70	2,5	80	70	3,4
60	80	2,9	80	80	3,8
60	90	3,2	80	90	4,3
60	100	3,6	80	100	4,8
60	110	4,0	80	110	5,0
60	120	4,3	80	120	5,8
60	130	4,7	80	130	6,2
60	140	5,0	80	140	6,7
70	60	2,6	90	60	3,2
70	70	2,9	90	70	3,7

70	80	3,4	90	80	4,3
70	90	3,7	90	90	4,8
70	100	4,2	90	100	5,4
70	110	4,6	50	110	5,9
70	120	5,0	90	120	6,6

Отже, визначені загальні підходи до планування занять скандинавською ходьбою студентів. Частота занять становить три-п'ять разів на тиждень. Інтенсивність занять – ЧСС 150–180 уд/хв. Час занять – 20–60 хв.

З огляду на рівні фізичного стану студентів (низький, середній, високий) складено три програми скандинавської ходьби для занять у межах навчального року. Загалом тривалість занять становила 38 тижнів. Після закінчення семестру здійснювався повторний педагогічний контроль фізичного стану студентів. Для студенток з низьким і нижче середнього рівнем фізичного стану рекомендувалися навантаження з ЧСС 141–170 уд/хв (табл. 3.4)

*Таблиця 3.4.*

**Програма занять скандинавською ходьбою для студентів із низьким чи нижче середнього рівнем фізичного стану**

Номер тижня	Тривалість виконання вправ	Ефективний рівень ЧСС	Кількість занять у тиждень
1, 2	20	141–150	3
3, 4	22	141–150	3
5	24	141–150	3
6, 7	26	151–160	3
8, 9	28	151–160	3
10, 11	30	151–160	3
12, 13	32	151–160	4
14, 15	34	151–160	4
15, 17	36	151–160	4
18, 19	38	151–160	4
20, 21	40	161–170	4
22, 23	42	161–170	4
23, 25	44	161–170	4
26, 27	46	161–170	4
28, 29	48	161–170	4
30, 31, 33	50	161–170	4
34, 35, 36	52	161–170	4
37, 38	54	161–170	4

Із часом кількість і тривалість тренувань зростає. Програма для занять скандинавською ходьбою студенток з середнім рівнем фізичного стану дещо складніша (табл. 3.5). Тривалість занять та ефективний рівень ЧСС підвищується із 141–150 уд/хв до 171–184 уд/хв. Мінімальна тривалість становить 25 хв, максимальна – 60 хв.

**Таблиця 3.5.****Програма занять скандинавською ходьбою для студентів із середнім рівнем фізичного стану**

<b>Номер тижня</b>	<b>Тривалість виконання вправ</b>	<b>Ефективний рівень ЧСС</b>	<b>Кількість занять у тиждень</b>
1, 2	25	141–150	3
3, 4	27	141–150	3
5	30	151–160	3
6, 7	32	151–160	3
8, 9	34	151–160	3
10, 11	36	151–160	4
12, 13	38	151–160	4
14, 15	40	151–160	4
15, 17	42	161–170	4
18, 19	44	161–170	4
20, 21	46	161–170	4
22, 23	48	161–170	4
23, 25	50	161–170	4
26, 27	52	161–170	4
28, 29	54	171–184	4
30, 31, 33	56	171–184	4
34, 35, 36	58	171–184	4
37, 38	60	171–184	4

Програма занять скандинавською ходьбою для студентів із високим чи вище середнім рівнем фізичного стану ще складніша (табл. 3.6). Заняття починаються із 28 хв і через 17 тижнів триває 60 хв. Ефективний рівень ЧСС становить, переважно, 151–184 уд/хв.

**Таблиця 3.6.****Програма занять скандинавською ходьбою для студентів із високим чи вище середнім рівнем фізичного стану**

<b>Номер тижня</b>	<b>Тривалість виконання вправ</b>	<b>Ефективний рівень ЧСС</b>	<b>Кількість занять в тиждень</b>
1, 2	28	141–150	3
3, 4	30	141–150	3
5	32	141–150	3
6, 7	34	151–160	3
8, 9	36	151–160	4
10, 11	38	151–160	4
12, 13	40	151–160	4
14, 15	42	161–170	4
15, 17	44	161–170	4
18, 19	46	161–170	4

20, 21	48	161–170	4
22, 23	50	161–170	4
23, 25	52	161–170	4
26, 27	54	171–184	4
28, 29	56	171–184	4
30, 31, 33	58	171–184	4
34, 35, 36	60	171–184	4
37, 38	60	171–184	4

Кожна з програм передбачає початок тренування з найбільш доступного рівня фізичних навантажень для певної групи студенток і містить період розминки, основну частину і активний відпочинок. Для досягнення оптимального тренувального ефекту необхідна сувора відповідність величини навантаження індивідуальним можливостям організму, рівню фізичного стану студенток.

Відповідно до рівня фізичного стану визначаються мінімальні, оптимальні й гранично допустимі характеристики тренувальних навантажень: кратність занять на тиждень, тривалість їх і швидкість ходьби, пульсовий режим. Мінімальна кількість занять, що дозволяє підвищити рівень фізичного стану під час систематичних тренуваннях, становить три рази в тиждень.

Зазначені показники тривалості скандинавської ходьби, ефективних рівнів ЧСС є дещо орієнтовними. Конкретна швидкість ходьби уточнюються відповідно до тренувального пульсового режиму, оскільки реакція організму визначається не лише швидкістю ходьби, але і залежить від стану опорно-рухового апарату, характеру ґрунту, рельєфу місцевості, метеорологічних умов, стану та якості взуття, одягу, а також часу доби.

При досягненні граничної швидкості скандинавської ходьби (6,0–6,5 км/год) і відсутності планованого ефекту (підвищення рівня фізичного стану) доцільне використання ускладнених умов (ходьба по нерівній місцевості, в гору, по піску) за умови підтримки рекомендованого пульсового режиму.

Реалізацію розробленої методики здійснювали протягом навчального року. Вона передбачала поетапне (враховуючи механізми адаптації) збільшення частки скандинавської ходьби в позааудиторних формах спортивно-масових занять студенток. Методика втілювалась протягом трьох етапів.

На першому етапі (втягуючий, 5 тижнів) студентки вивчали техніку скандинавської ходьби дотримуючись послідовності й доступності формування рухових умінь і навичок. Зміст занять спрямовувався на поступове підвищення функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем організму дівчат. Особливу увагу приділяли формуванню у студенток навичок самоконтролю. Виконання вправ спрямовували на зацікавлення студенток руховою активністю, створення оптимістичного настрою, що суттєво підвищувало ефективність занять.

На другому етапі (основний, 24 тижні) проводили систематичні заняття скандинавською ходьбою відповідно до розробленого змісту й дозування навантажень. Основні завдання цього етапу полягали в розвитку фізичних якостей,

підвищенні захисних сил і опірності організму до несприятливих чинників зовнішнього середовища.

Третій етап (підтримувальний, 9 тижнів) полягав у продовженні систематичних занять скандинавською ходьбою, підтримці досягнутого рівня функціонування організму, детальному інструктажу щодо самостійних занять влітку.

Найбільш доступним способом самоконтролю інтенсивності занять ходьбою, на думку Л. Я. Іващенко, Н. П. Страпко [66], є розмовний тест, що не вимагає спеціальних навичок і оснащення. Саме цей тест ми і рекомендували для самостійного контролю студенткам (табл. 3.7).

*Таблиця 3.7*

**Використання розмовного тесту для визначення ступеня завантаженості вправ скандинавською ходьбою**

<b>Рівень інтенсивності</b>	<b>Словесна реакція під час виконання вправи</b>	<b>Дія</b>
Дуже високий	Здатний вимовити тільки одне або декілька слів	Негайне зменшення інтенсивності
Дуже низький	Здатний легко вимовляти ціле речення	Збільшення інтенсивності
Оптимальний	При проголошенні двох речень помітна легка задишка	Підтримка цього рівня інтенсивності

Заняття скандинавською ходьбою відбувалося після обіду. Для занять на свіжому повітрі найбільш сприятливою в літній час була температура повітря в діапазоні 4–28°C при вологості не більше як 80 %. У спекотну погоду ходьбою бажано займатися ввечері, дещо знижуючи швидкість.

Для занять ходьбою рекомендовано легкий і вільний одяг з малою теплопровідністю, повітропроникністю, еластичністю, гігроскопічністю. Руки захищалися від холоду рукавицями, голова – вовняною шапочкою або капюшоном. Взуття повинне бути легким, зручним, без грубих швів і складок, відповідати розміру ноги, шкарпетки вовняні або напіввовняні. Тісне взуття утрудняє кровотік у стопі, тим самим сприяючи розвитку пітливості, виникненню мозолів, швидкому охолодженню ніг. Не рекомендується ходити в кедах або гумових тапочках – швидко втомлюються стопи.

### **3.2 Ефективність експериментальної методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою**

Для перевірки ефективності розробленої методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою проводили

педагогічний експеримент зі студентами Луцького національного технічного університету. На початку 2013/2014 навчального року серед студентів другого курсу навчання було сформовану експериментальну групу, яка навчалася за програмою занять скандинавською ходьбою. Мета таких занять полягала в реалізації потенціалу скандинавської ходьби для зміцнення здоров'я студенток, формування інтересу та мотивації до рухової активності. Студентки контрольної групи навчалися за програмою оздоровчої ходьби і бігу.

Загальні положення щодо принципів, етапності, кількості та критеріїв ефективності занять оздоровчою ходьбою і бігом, а також скандинавською ходьбою були подібними. Відмінності полягали у змістовному наповненні оздоровчих тренувань студенток контрольної та експериментальної груп.

Також було проведено попереднє тестування фізичного стану студентської молоді. Його результати продемонстрували, що показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціональних можливостей у студенток експериментальної та контрольної груп вірогідно не різняться ( $P < 0,05$ ).

Формувальний педагогічний експеримент виявив високу ефективність запропонованої методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою. Більшість дівчат експериментальної групи мають високий (53,19 %) або середній (42,55 %) рівні рухової активності (табл. 3.8). У контрольній групі високий рівень рухової активності мають лише 11, 11 % респондентів.

Таблиця 3.8

**Рівень фізичної активності студенток експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту, %**

Рівень фізичної активності	Групи студенток	
	контрольна	експериментальна
Високий	11,11	53,19
Середній	48,89	42,55
Низький	40,00	4,26

Результати анкетування засвідчують, що дівчата експериментальної групи більшою мірою мають високий, вище середнього і середній рівні інтересу до фізичного виховання (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Рівень інтересу студенток експериментальної та контрольної груп до фізичного виховання після педагогічного експерименту, %**

Рівень інтересу	Групи студенток	
	контрольна	експериментальна
Високий	13,13	51,06
Вище середнього	22,22	25,53
Середній	53,33	21,28
Нижче середнього	4,45	2,13
Низький	4,45	—

Інтерес відсутній	2,22	–
-------------------	------	---

У контрольній групі значно більший відсоток студенток із низьким, нижчим від середнього та середнім інтересом до виконання фізичних вправ (62, 23 %). Крім того, у контрольній групі збереглися дівчата із відсутнім інтересом до рухової активності (2,22 %). Кількість студенток із високим й вищим від середнього рівнями інтересу до фізичної культури в експериментальній групі на 41,24 % більша ніж у контрольній.

Аналіз наслідків педагогічного експерименту дав підставу стверджувати, що в студенток експериментальної групи вірогідно ( $P < 0,001$ ) покращився рівень загальної фізичної підготовленості (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

**Рівень фізичної підготовленості студенток експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту, %**

Випробування	Групи студенток		Достовірність різниці, $P$
	контрольна	експериментальна	
Біг 2000 м, хв, с	12,18 ± 0,12	11,49 ± 0,1	<0,001
Біг 100 м, с	17,02 ± 0,09	16,51 ± 0,08	<0,001
Човниковий біг 4x9 м, с	11,27 ± 0,06	11,04 ± 0,05	<0,001
Стрибок у довжину з місця, см	179,5 ± 2,14	188,7 ± 1,73	<0,001
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	12,11 ± 0,29	15,62 ± 0,31	<0,001

Зростання рівня фізичної підготовленості спостерігався за витривалістю, швидкістю, силою, спритністю, гнучкістю та швидкісно-силовими якостями. Заняття скандинавською ходьбою позитивно впливають на загальну фізичну підготовку, незважаючи на специфіку виду рухової активності. Очевидно, це пов'язано з реалізацією механізмів перенесення фізичних якостей, яке особливо інтенсивно здійснюється на початкових етапах фізичної підготовки студенток.

Значна частина студенток експериментальної групи мають високий (10, 64 %) і вище середнього (12,77 %) рівні фізичного здоров'я (за Г. Л. Апанасенком) (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

**Рівень фізичного здоров'я студенток експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту, %**

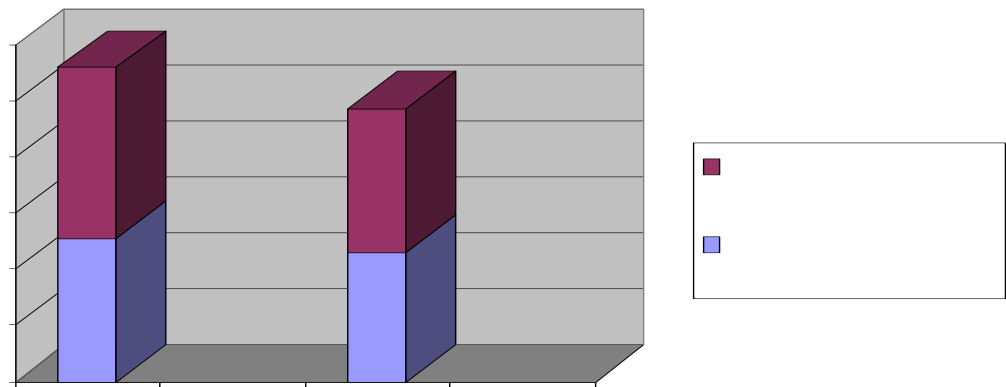
Рівень здоров'я	Групи студенток	
	контрольна	експериментальна
Високий	2,22	10,64
Вище середнього	8,89	12,77
Середній	44,44	51,06



Нижче середнього	26,67	23,40
Низький	17,78	2,13

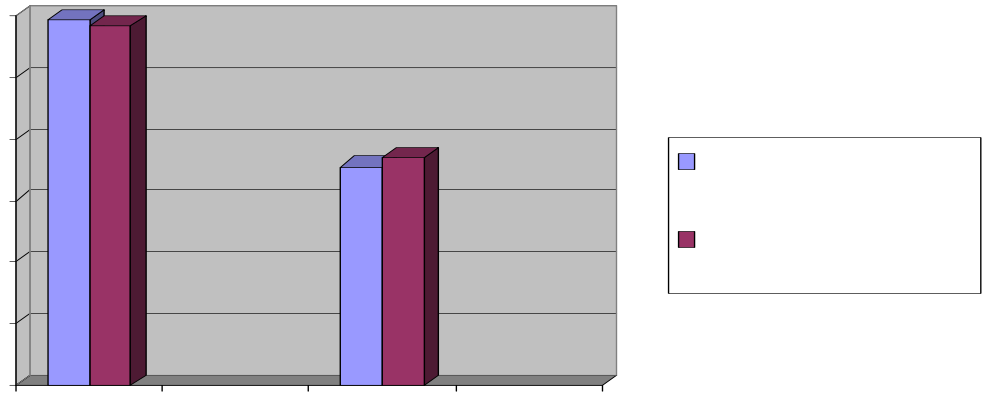
Можна припустити, що заняття скандинавською ходьбою в природних умовах з оптимальними фізичними навантаженнями сприятливо впливає на функції та системи організму дівчат, що позначилося на їхньому фізичному здоров'ї.

Також після завершення педагогічного експерименту вірогідно поліпшилися ( $P < 0,001$ ) фізичний і психологічний компоненти здоров'я якості життя студенток (рис. 3.1). Очевидно, оптимальні фізичні навантаження, заняття в природних умовах, свіже повітря сприятливо впливають не лише на фізичні складники здоров'я, але й на психологічні. Студентки експериментальної групи стали значно комфортніше почувати себе в різних умовах життєдіяльності.



**Рис. 3. 1.** Стан фізичного та психічного компонентів здоров'я студенток експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту, %  
Примітки: 1 – фізичний компонент здоров'я, 2 – психологічний компонент здоров'я.

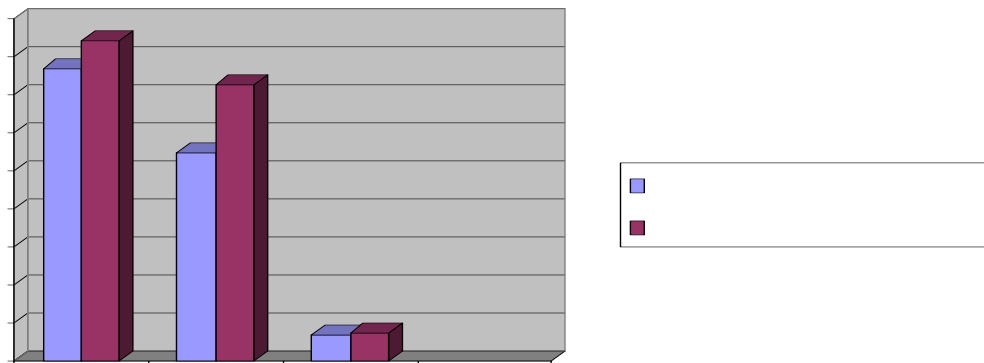
Показники ЧСС, систолічного та діастолічного артеріального тиску за час педагогічного експерименту вірогідно ( $P > 0,05$ ) не змінилися (рис. 3.2). Такий стан пояснюється, з одного боку, їхньою не стабільністю й мінливістю, а з іншого, недостатньою тривалістю педагогічного експерименту для впливу на такі складні функціональні показники.



**Рис. 3.2.** Стан систолічного та діастолічного артеріального тиску студенток експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту, %

Примітки: 1 – систолічний артеріальний тиск, 2 – діастолічний артеріальний тиск.

Після педагогічного експерименту виявлено вірогідне ( $P < 0,05-0,001$ ) покращення результатів тестування у студенток за пробами Штанге, Генчі, ЖЄЛ (рис. 3.3).



**Рис. 3.3.** Результати вимірювання затримки дихання на вдиху, видиху, ЖЄЛ студенток експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту, %

Примітки: 1 – проба Штанге, 2 – проба Генчі, величина ЖЄЛ.

Підвищення функціональних можливостей дівчат пояснюється змістом, спрямованістю і дозуванням занять скандинавською ходьбою.

Отже, педагогічний експеримент показує високу ефективність запропонованої методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою, що є основою для її широкого впровадження в практику роботи вищих навчальних закладів.

За допомогою кластерного аналізу було сформовано три групи студенток, які відрізнялися між собою рівнем рухової активності та фізичною підготовленістю. Студентки, що належали до першої групи, мали високий або середній рівні рухової активності, оптимальні ваго-ростові показники, знижені функціональні можливості, достатній рівень розвитку відносної сили і швидкісно-силових якостей. Дівчатам другої групи були властиві середній або низький рівень рухової активності, знижені окружності частин тіла відповідно до зросту, нижче середніх функціональні можливості, низьке здоров'я, низька фізична підготовленість. Студентки третьої групи вирізнялися низькою руховою активністю, слабкою фізичною підготовленістю, надлишковою масою тіла, незадовільним станом кардіореспіраторної системи організму.

Враховуючи психофізичні особливості кожної групи студенток, було розроблено адаптовану методику занять скандинавською ходьбою, що охоплювала засоби, методи й етапи тренування. Беручи до уваги дослідження Л . Я. Іващенко (2002), визначено співвідношення спрямованості занять скандинавською ходьбою окремо для кожної групи студентів.

Для студентів усіх груп переважає аеробний режим навантажень (50–65 %), що зумовлено специфікою скандинавської ходьби та низькими показниками функціонування організму. Досить значний відсоток часу, рекомендований для розвитку сили і силової витривалості, пояснюється потребою корекції будови тіла дівчат. Застосування фізичних вправ для розвитку швидкості, швидкісної витривалості, спритності й гнучкості викликано необхідністю для формування здоров'я належної загальної фізичної підготовленості. Використання ігрового та змагального методів дозволило попередити одноманітність і монотонність запропонованих навантажень і посилити мотиваційний складник розробленої методики завдяки варіюванню темпу та швидкості ходьби.

Також був розрахований ефективний рівень частоти серцевих скорочень студенток у процесі занять скандинавською ходьбою. Максимальна ЧСС під час занять скандинавською ходьбою для дівчат 19 років не повинна перевищувати 201 уд/хв. Нижня межа ЧСС становить 151–155 уд/хв, верхня – 182–184 уд/хв. Тренувальна ЧСС дорівнює 115–124 уд/хв. Ефективний рівень ЧСС становить 151–184 уд/хв: перша група – 151–182 уд/хв, друга група – 153–183 уд/хв, третя група – 155–184 уд/хв. Зважаючи на низький рівень фізичного стану дівчат, ефективний рівень ЧСС розділено на три зони: низьку – 151–160 уд/хв, середню – 161–170 уд/хв, високу – 171–184 уд/хв. Заняття починалися з низької зони інтенсивності. З підвищенням фізичного стану студенток підвищувалась і зона інтенсивності виконання скандинавської ходьби.

Реалізацію розробленої методики здійснювали протягом навчального року. Вона передбачала поетапне (враховуючи механізми адаптації) збільшення частки скандинавської ходьби в позааудиторних формах спортивно-масових занять студенток. Методика втілювалась протягом трьох етапів.

На першому етапі (втягуючий, 5 тижнів) студентки вивчали техніку скандинавської ходьби дотримуючись послідовності й доступності формування рухових умінь і навичок. Зміст занять спрямовувався на поступове підвищення

функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем організму дівчат. Особливу увагу приділяли формуванню у студенток навичок самоконтролю. Виконання вправ спрямовували на зацікавлення студенток руховою активністю, створення оптимістичного настрою, що суттєво підвищувало ефективність занять.

На другому етапі (основний, 24 тижні) проводились систематичні заняття скандинавською ходьбою відповідно до розробленого змісту й дозування навантажень. Основні завдання цього етапу полягали в розвитку фізичних якостей, підвищенні захисних сил і опірності організму до несприятливих чинників зовнішнього середовища.

Третій етап (підтримувальний, 9 тижнів) передбачав продовження систематичних занять скандинавською ходьбою, підтримку досягнутого рівня функціонування організму, детальний інструктаж щодо самостійних занять влітку.

Формувальний педагогічний експеримент виявив високу ефективність запропонованої методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою. Більшість дівчат експериментальної групи мають високий (53,19 %) або середній (42,55 %) рівні рухової активності. У контрольній групі високий рівень рухової активності мають лише 11, 11 % респондентів.

Результати анкетування засвідчили, що дівчата експериментальної групи більшою мірою мають високий, вище середнього і середній рівні інтересу до фізичного виховання. Кількість студенток із високим й вищим від середнього рівнями інтересу до фізичної культури в експериментальній групі на 41,24 % більша ніж у контрольній.

Аналіз наслідків педагогічного експерименту підтверджує, що в студенток експериментальної групи вірогідно ( $P < 0,001$ ) покращився рівень загальної фізичної підготовленості. Зростання рівня фізичної підготовленості спостережено за витривалістю, швидкістю, силою, спритністю, гнучкістю та швидко-силовими якостями.

Значна частина студенток експериментальної групи мають високий (10, 64 %) і вище середнього (12,77 %) рівні фізичного здоров'я (за Г. Л.

Апанасенком). Також після завершення педагогічного експерименту вірогідно поліпшилися ( $P < 0,001$ ) фізичний і психологічний компоненти здоров'я якості життя студенток.

Показники ЧСС, систолічного та діастолічного артеріального тиску за час педагогічного експерименту вірогідно ( $P > 0,05$ ) не змінилися, що пояснюється їхньою не стабільністю й мінливістю. Водночас за пробами Штанге, Генчі, ЖЄЛ у студенток виявлено вірогідне ( $P < 0,05-0,001$ ) покращення результатів після педагогічного експерименту. Підвищення функціональних можливостей дівчат пояснюється змістом занять скандинавською ходьбою.

Основні результати дослідної роботи, подані в розділі 3, **опубліковано** в таких наукових працях:

1. Котов Є. О. Програмування самостійних занять фізичними вправами студентів вищих навчальних закладів / Є. О. Котов, А. В. Хомич, О. З. Касарда //

Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – № 4 (20). – С. 294–299.

2. Бакіко І. В. Стан та напрямки використання фізичної культури й спорту в боротьбі зі шкідливими звичками серед молоді / І. В. Бакіко, О. В. Гребік, В. В. Ковальчук, О. З. Касарда // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 1 (29). – С. 27–31.

3. Касарда О. Розвиток рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою / О. Касарда // Teaching and methodical materials for training motive abilities and skills of students for playing rugby : journal of Education, Health and Sport. – 2015. – Vol. 6. – P. 519–532.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукових літературних джерел засвідчує, що в сучасних умовах ведеться активний пошук шляхів удосконалення фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Науковці констатують, що поганий стан здоров'я студентів, незадовільна фізична підготовленість зумовлені низьким рівнем інтересу та мотивації до занять фізичними вправами, застарілими підходами до змісту фізичного виховання в навчальних закладах. Зазначено, що важливим способом підвищення результативності занять студентами фізичними вправами є їхнє вдосконалення в обраному виді рухової активності відповідно до індивідуальних особливостей організму.

Результати дослідження демонструють, що один із найперспективніших видів рухової активності – скандинавська ходьба (ходьба із застосуванням спеціальних палок). У наукових працях виділяють скандинавську ходьбу як ефективний засіб оздоровлення, що задіює велику кількість м'язів людини, не виходячи при цьому за межі аеробного режиму енергозабезпечення. Завдяки всебічному впливу на організм, оздоровчій спрямованості цей вид спорту універсальний не лише для підвищення морфофункціональних якостей, а й поліпшення психоемоційного стану людини. У вітчизняних та зарубіжних наукових працях зі скандинавської ходьби висвітлено питання історії, техніки, програмування навантажень для окремих груп населення. Проте засоби і методи тренування, дозування фізичних навантажень у процесі занять скандинавською ходьбою студенток вищих навчальних закладів не були предметом окремого наукового дослідження.

2. Рівень рухової активності у 73,37 % студенток вищих навчальних закладів низький, у 22,08 % – середній і лише у 4,55 % – високий (за методикою ІРАQ). Під час навчання кількість студенток із високим рівнем рухової активності знижується з 7,5 % (на першому курсі) до 2,67 % (на другому). Після цього кількість респондентів з високим рівнем рухової активності дещо зростає до 4,35 % (на третьому курсі) і 3,57 % (на четвертому). Більшість студенток старших курсів має низький рівень рухової активності (82,61–85,72 %).

Під час проведення дослідження виявлено чинники, що впливають на діяльність студенток. Зокрема, найбільша кількість осіб із високим рівнем рухової активності проживають у власних помешканнях. Серед студенток, які народились у містечках, немає жодної особи з високим рівнем рухової активності. Низький рівень рухової активності найчастіше демонструють студентки з селищ і містечок (84,78 % та 84,0 % відповідно), які проживають в орендованих квартирах і гуртожитках. Обраний фах суттєво не впливає на рівень рухової активності молоді.

3. Фізичний стан студенток вищих навчальних закладів характеризується такими особливостями:

– довжина тіла студенток становить 167,15–167,45 см, маса – 63,97–64,8 кг. Антропометричні величини загалом перебувають у межах вікових норм і практично не змінюються, що зумовлено фізіологічними механізмами вікового періоду. Маса тіла в межах норми виявлена у 83,45 % респондентів, надлишкова маса – у 16,23 %;

– середньогрупові показники фізичної підготовленості студенток, відповідно до вимог навчальної програми, середні й низькі. Під час навчання не простежена позитивна динаміка результатів випробовувань;

– середньогрупові показники рівня систолічного та діастолічного артеріального тиску, пульсового тиску, ЧСС перебувають у межах норми. Водночас, 90,9 % обстежених (за показниками індексу Скібінської) мають незадовільний стан кардіореспіраторної системи організму. Відповідно до індексу Робінсона, 35,71 % студенток властивий середній рівень аеробних можливостей, 29,22 % – нижче середнього, а 22,41 % – низький;

– 61,04 % студенток мають нижче середнього та низький рівні фізичного здоров'я (за Г. Л. Апанасенком), 35,39 % – середній і лише 3,58 % – вище середнього та високий. Фізичний компонент здоров'я студентів перебуває в межах 49,93–52,39, психологічний – 40,98–45,04 балів (максимальний рівень – 100 балів за методикою SF-36). Психологічний компонент здоров'я студенток протягом усіх років навчання перебуває на ще нижчому рівні, ніж фізичний.

4. Для забезпечення оптимального змісту та фізичних навантажень у процесі занять скандинавською ходьбою за допомогою кластерного аналізу було сформовано три групи студенток, які відрізнялися між собою рівнем рухової активності й фізичною підготовленістю. Студентки, що належали до першої групи мали високий або середній рівні рухової активності, оптимальні вагостові показники, знижені функціональні можливості, достатній рівень розвитку відносної сили і швидко-силових якостей. Дівчата другої групи характеризувалися середнім або низьким рівнями рухової активності, зниженими окружностями частин тіла відповідно до зросту, нижче середніми функціональними можливостями, низьким рівнем здоров'ям та фізичної підготовленості. Студентки третьої групи мали низьку рухову активність, слабку фізичну підготовленість, надлишкову масу тіла, незадовільний стан кардіореспіраторної системи організму.

5. Методика розвитку рухової активності у процесі занять скандинавською ходьбою була спрямована на підвищенні «відсталих» від норм показників фізичного стану. Для студентів переважав аеробний режим навантажень (50–65 % часу), що зумовлено специфікою скандинавської ходьби та низькими показниками функціонування організму. Застосування фізичних вправ для розвитку сили, швидкості, швидкісної витривалості, спритності й гнучкості викликано необхідністю формування належної загальної фізичної підготовленості. Використання ігрового та змагального методів дозволило попередити одноманітність і монотонність запропонованих навантажень та посилити мотиваційний складник розробленої методики завдяки варіюванню темпу та швидкості ходьби.

Максимальна ЧСС під час занять скандинавською ходьбою для дівчат 19 років не повинна перевищувати 201 уд/хв. Нижня межа ЧСС становить 151–155 уд/хв, верхня межа – 182–184 уд/хв. Тренуюча ЧСС становить 115–124 уд/хв. Ефективний рівень ЧСС становить 151–184 уд/хв: для першої групи – 151–182 уд/хв, другої групи – 153–183 уд/хв, третьої групи – 155–184 уд/хв. Зважаючи на низький рівень фізичного стану дівчат, ефективний рівень ЧСС

було розділено на три зони: низьку – 151–160 уд/хв, середню – 161–170 уд/хв, високу – 171–184 уд/хв. Заняття починалися з низької зони інтенсивності. З підвищенням фізичного стану студенток підвищувалась і зона інтенсивності виконання скандинавської ходьби.

6. Реалізація розробленої методики здійснювалась протягом навчального року і передбачала поетапне збільшення частки скандинавської ходьби в позааудиторних формах спортивно-масових занять студенток. Методика втілювалась протягом трьох етапів.

На першому етапі (втягувальний, 5 тижнів) студентки вивчали техніку скандинавської ходьби, дотримуючись послідовності й доступності формування рухових умінь і навичок. Зміст занять спрямовувався на поступове підвищення функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем організму дівчат. Виконання вправ скеровувалося на зацікавлення студенток руховою активністю, створення оптимістичного настрою, що суттєво підвищувало ефективність занять. На другому етапі (основний, 24 тижні) проводились систематичні заняття скандинавською ходьбою відповідно до розробленого змісту і дозування навантажень. Основні завдання цього етапу полягали в розвитку фізичних якостей, підвищенні захисних сил і опірності організму до несприятливих чинників зовнішнього середовища. Третій етап (підтримувальний, 9 тижнів) полягав у продовженні систематичних занять скандинавською ходьбою, підтримці досягнутого рівня функціонування організму, детальному інструктажу щодо самостійних занять влітку.

7. Апробація розробленої методики розвитку рухової активності студенток у процесі занять скандинавською ходьбою в практиці фізичного виховання вищих навчальних закладів показала її ефективність, що підтверджує:

- підвищення кількості респондентів із високим рівнем рухової активності. Після завершення експерименту більшість дівчат експериментальної групи мають високий (53,19 %) або середній (42,55 %) рівні рухової активності. У контрольній групі високий рівень рухової активності мають лише 11,11 % респондентів;

- підвищення інтересу студентів до фізичного виховання та спорту. Після завершення педагогічного експерименту дівчата експериментальної групи більшою мірою мають високий і вище середнього рівні інтересу до фізичного виховання (76,59 %). У контрольній групі значно більший відсоток студенток із низьким, нижчим від середнього та середнім інтересом до виконання фізичних вправ (62,23 %). Крім того, у контрольній групі збереглись дівчата із відсутнім інтересом до рухової активності (2,22 %);

- вірогідне ( $P < 0,001$ ) підвищення рівня фізичної підготовленості студенток експериментальної групи за всіма фізичними якостями (витривалістю, швидкістю, силою, спритністю, гнучкістю та швидкісно-силовими якостями);

- вірогідне ( $P < 0,05-0,001$ ) покращення роботи серцево-судинної та дихальної систем (за пробами Штанге, Генчі, ЖЄЛ, індексу Скібінської, індексу Робінсона);



– підвищення кількості студенток експериментальної групи, що мають високий (10,64 %) та вище середнього (12,77 %) рівні фізичного здоров'я (за Г. Л. Апанасенком);

– вірогідне поліпшення ( $P < 0,001$ ) фізичного і психологічного компонентів здоров'я якості життя студентів після завершення педагогічного експерименту.

Проведене дослідження не розкриває всі аспекти означеної проблеми. Подальшого вивчення потребують питання побудови програм занять скандинавською ходьбою для осіб з обмеженими фізичними можливостями.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева Н. В. Технология обучения скандинавской ходьбе как компонента здорового образа жизни / Н. В. Алексеева // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2013. – № 4. – С. 111–114.
2. Алёшина Е. И. Скандинавская ходьба как средство физического воспитания студентов специальной медицинской группы: научно-методические основы / Е. И. Алёшина, А. Л. Подосёнков, С. Е. Шивринская // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9–8. – С. 1732–1736.
3. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Человек и общество / Н. М. Амосов. – Донецк : Сталкер, 2002. – 464 с.
4. Анастасова О. Ю. Здоров'яформуючі технології в сучасному освітньому просторі / О. Ю. Анастасова // Актуальні проблеми збереження психологічного здоров'я підростаючого покоління : матеріали Всеукр. психол.-пед. Демиденківських читань. – Бердянськ : БДПУ, 2013. – 149 с.
5. Андрійчук О. Особливості фізичного й психологічного компонентів здоров'я студентів залежно від їхніх навчальних досягнень / О. Андрійчук, А. Шевчук, О. Самчук, А. Хомич // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 3 (31). – С. 96–104.
6. Андрющенко Л. Б. Спортивно ориєнтована технологія обучения студентів по предмету «Фізическая культура» / Л. Б. Андрющенко // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 2. – С. 47–53.
7. Анікеєв Д. М. Рухова активність у способі життя студентської молоді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Д. М. Анікеєв. – К., 2012. – 20 с.
8. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. – М. : Медицина, 1975. – 220 с.
9. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека / Г. Л. Апанасенко. – СПб. : Петрополис, 1992. – 123 с.
10. Аршавский И. А. Проблема периодизации в онтогенезе человека / И. А. Аршавский // Сов. педагогика. – 1965. – № 6. – С. 20–23.
11. Базильчук В. Б. Організаційні засади активізації спортивно-оздоровчої діяльності студентів в умовах вищого навчального закладу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук із фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. Б. Базильчук. – Львів, 2004. – 43 с.
12. Бальсевич В. К. Физическая активность человека / В. К. Бальсевич, В. П. Запорожанов. – К. : Здоров'я, 1987. – 224 с.
13. Бернштейн А. Н. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / А. Н. Бернштейн. – М. : Медицина, 1966. – 240 с.
14. Белікова Н. О. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців з фізичної реабілітації до здоров'язбережувальної діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та

методика професійної освіти» / Н. О. Белікова. – К., 2012. – 42 с.

15. Біліченко О. О. Гендерні особливості формування мотивації до занять фізичним вихованням у студентів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / О. О. Біліченко. – Д., 2014. – 21 с.

16. Благий А. Структура двигательной активности студентов нефизкультурных ВУЗов / А. Благий, Е. Захарина // Современный спорт и спорт для всех : 7-я Междунар. науч. конгр. – Алматы, 2004. – Т.2. – С. 337–339.

17. Бондар А. С. Рекреаційні форми фізичного виховання школярів / А. С. Бондар // Вісн. Луган. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. – Луганськ. – 2010. – № 17 (204). – С. 89–96.

18. Бондар І. Р. Фізичне виховання студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / І. Р. Бондар. – Луцьк, 2000. – 19 с.

19. Бондарев Д. В. Фізичне вдосконалення студентів технічних вищих навчальних закладів засобами футболу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / Д. В. Бондарев. – Л., 2009. – 20 с.

20. Бондарчук Н. Я. Диференційований підхід до фізичного виховання студентів з різних біогеохімічних зон Закарпаття : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / Н. Я. Бондарчук. – Л., 2006. – 20 с.

21. Булатова М. М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М. М. Булатова, Ю. О. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання / за ред. Т. Ю. Круцевич. - К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 2. – С. 320–354.

22. Булатова М. М. Теоретико-методические основы рационализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности : автореф. дис. на соискание науч. степени доктора пед. наук. – К., 1996. – 50 с.

23. Булич Е. Г. Теоретические основы валеологии / Е. Г. Булич, И. В. Муравов. – К. : ІЗМН, 1997. – 224 с.

24. Бурень Н. В. Корекція фізичної підготовленості та функціонального стану студентів технічних спеціальностей засобами фізичної культури і спорту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук. з фіз. вих. та спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / Н. В. Бурень. – Х., 2010. – 22 с.

25. Бушуєв Ю. В. Рівень фізичного здоров'я студентів як клініко-фізіологічна основа фізичного виховання у вузі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: 14.01.24 / Ю.В. Бушуєв. – Д., 2007. – 20 с.

26. Валинуров Р. Р. Программа физического воспитания учащихся VI–IX классов, основанная на одном из видов спорта (скандинавская ходьба) / Р. Р. Валинуров // Международный научно-исследовательский журнал. – 2013. – № 11

(18). – С. 12–13.

27. Венглярський Г. Б. Рухова активність як стимулятор розвитку організму / Г. Б. Венглярський // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів і студентів України : зб. наук. ст. – Суми : СумДПУ, 2004. – С. 178–183.

28. Верблюдов І. Б. Оптимізація індивідуальної тренувально-оздоровчої програми для студентів вищих педагогічних навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / І. Б. Верблюдов. – Х., 2007. – 20 с.

29. Веселовський А. Оптимізація рухової активності студентської молоді засобами і формами фізичної культури і спорту / А. Веселовський, Р. Шологон // Спорт для всіх: Міжнародна наук.-практ. конф. – Л., 2004. – С. 333–335.

30. Виленский М. Я. Физическое воспитание в целостной системе профессиональной готовности выпускника высшей школы / М. Я. Виленский // Здоровый образ жизни и физическая культура студентов: социологические аспекты. – 1990. – № 1. – С. 65–70.

31. Волков В. Комплексний підхід до оцінки фізичної підготовленості майбутніх інженерів інформаційно-комунікаційного фаху / В. Волков, О. Гнинюк // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 2. – С. 35–39.

32. Волков В. Контроль та оцінка фізичної підготовленості студентської молоді / В. Волков, О. Терещенко. – К. : Нора-прінт, 2006. – 68 с.

33. Волков В. Л. Розвиток фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки / В. Л. Волков. – К. : Освіта України, 2011. – 420 с.

34. Волков Л. В. Физическое воспитание учащихся / Л. В. Волков. – Киев : Радян. шк., 1988. – 113 с.

35. Галюза С. С. Проблема підвищення фізичної підготовленості студенток університету засобами футболу [Електронний ресурс] / С. С. Галюза. – Режим доступу: [http://alma-mater.luguniv.edu.ua/magazines/elect\\_v/NN16/11gssuzf.pdf](http://alma-mater.luguniv.edu.ua/magazines/elect_v/NN16/11gssuzf.pdf)

36. Гац Г. Характеристика діагностичних методик у педагогічній діяльності вчителя фізичної культури / Г. Гац, А. Цьось // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – Луцьк : Волин. Нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. – № 3 (15). – С. 34–38.

37. Гладощук О. Г. Педагогічні умови вдосконалення культури зміцнення здоров'я студентів в системі фізичного виховання у вищому навчальному закладі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук / О. Г. Гладощук. – К., 2008. – 20 с.

38. Гнатюк Т. М. Щодо удосконалення нормативів для оцінки фізичної підготовленості студентів / Т. М. Гнатюк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 9. – С. 29–32.

39. Головатенко О. М. Фізична підготовленість студентів ВНЗ: методика розвитку та удосконалення / О. М. Головатенко, Я. І. Олексієнко, І. О. Дудник. – Черкаси : Видав. відділ ЧІБС, 2013. – 70 с.

40. Горащук В. П. Теоретичні і методологічні засади формування культури здоров'я школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / В. П. Горащук. – Х., 2004. – 40 с.

41. Гордієнко Л. В. Фізична підготовленість та спортивні уподобання студентів національного університету «Києво-Могилянська академія» / Л. В. Гордієнко, В. М. Горборуков, С. В. Збанацький – К. : Академія. – 2003. – С. 322–324. – (Наукові записки; т. 22).
42. Грибан Г. П. Аналіз рухової активності студентів спеціального навчального відділення / Г. П. Грибан // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць. – Харків, 2012. – № 2. – С. 25–28.
43. Грибан Г. Фізична підготовленість студентів в Україні / Г. Грибан, С. Романчук, В. Романчук та ін. // American Journal of Scientific and Education Research. – 2014. – № 1(4). – С. 286–291
44. Гунько П. М. Методика навчання студентів застосовувати силові навантаження в процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 / П. М. Гунько. – К., 2008. – 20 с.
45. Долженко Л. П. Захворюваність і рухова активність студентів з різними рівнями соматичного здоров'я / Л. П. Долженко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К., 2004. – № 1. – С. 21–24
46. Домашенко А. В. Організаційно-педагогічні засади системи фізичного виховання студентської молоді України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / А. В. Домашенко. – Л., 2003. – 20 с.
47. Драчук А. І. Оптимізація фізичного виховання студентів вищих закладів освіти гуманітарного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / А. І. Драчук. – Л., 2001. – 20 с.
48. Дрозд О. В. Фізичний стан студентської молоді західного регіону України та його корекція засобами фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / О. В. Дрозд. – Луцьк, 1998. – 17 с.
49. Дубогай О. Д. Навчання в русі / О. Д. Дубогай. – К. : Шкільний світ, 2007. – 125 с.
50. Дубогай А. Д. Контроль и самоконтроль при самостоятельных занятиях физическими упражнениями / А. Д. Дубогай // Физическая культура в школе. – 1983. – № 10. – С. 54–56.
51. Дух Т. І. Порівняльний аналіз рівня фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів / Т. І. Дух // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 8. – С. 39–43.
52. Душанин С. А. Тренировочные программы для здоров'я / С. А. Душанин, Л. Я. Иващенко, Е. А. Пирогова. – К. : Здоров'я, 1985. – 32 с.
53. Єднак В. Д. Вдосконалення нормативних основ фізичного виховання студентів груп загальної фізичної підготовки основного відділення вузу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.04 / В. Д. Єднак. – К., 1997. – 24 с.

54. Єсаулов А. О. Контроль навчальних досягнень студентів / А. О. Єсаулов. – К. : НАУ, 2005. – 148 с.

55. Жданова О. М. Організація та методика оздоровчої фізичної культури і рекреаційного туризму / О. М. Жданова, А. М. Тучак, В. І. Поляковський, І. В. Котова. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2008. – 248 с.

56. Завацький В. І. Особливості системної організації сенсорних та сомато-вегетативних функцій в різних умовах життєдіяльності людини : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 13.00.13 / В. І. Завацький. – К., 1997. – 34 с.

57. Завидівська Н. Н. Професійно-прикладні основи формування здорового способу життя студентів вищих навчальних закладів економічного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. Н. Завидівська. – К., 2002. – 20 с.

58. Загвязинский М. А. Индивидуализация самостоятельной работы как фактор совершенствования процесса физического воспитания студентов основного учебного отделения нефтяных вузов : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : 13.00.04 / М. А. Загвязинский. – СПб., 1993. – 24 с.

59. Зайнетдинов М. А. Индивидуализация самостоятельной работы как фактор совершенствования процесса физического воспитания студентов основного учёного отделения : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : 13.00.02 / М. А. Зайнетдинов. – М., 1993. – 25 с.

60. Зайцев В. П. Физическая рекреация – один из видов физической культуры в контексте образа жизни человека / В. П. Зайцев, С. В. Манучарян, С. Н. Крамской // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – № 3. – С. 221–224.

61. Заняття скандинавської ходьбою: новомодні прогулянки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://diagnoz.net.ua/narodne-likyvanja/25374-zanyattuaskandinavskoyi-hodboyu-novomodn-progulyanki.html>

62. Захаріна Є. А. Формування мотивації до рухової активності у процесі фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Є. А. Захаріна. – К., 2008. – 22 с.

63. Зеленюк О. В. Індивідуалізація навчального процесу фізичного виховання на підставі комплексного оцінювання рухової підготовленості та рівня соматичного здоров'я студентів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. В. Зеленюк. – Х., 2004. – 21 с.

64. Иванова Е. Nordic walking – пешие прогулки с пользой для здоровья [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.wday.ru/krasota-zdorovie/sok/nordic-walking-peshie-progulki-s-polzoy-dlya-zdorovya>

65. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К. : Наук. світ, 2008. – 198 с.

- 66.Иващенко Л. Я., Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – Киев : Здоров'я, 1988. – 160 с.
67. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин – СПб : Питер, 2006. – 512 с.
- 68.Иванова А. Є. Оптимізація фізкультурно-оздоровчої роботи в технічних вищих навчальних закладів шляхом валеологічної освіти студентів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. Є. Иванова. – Луцьк, 2000. – 21 с.
- 69.Карпюк І. Ю. Впровадження індивідуальних програм корекції фізичної підготовленості студентів спеціального медичного відділення [Електронний ресурс]. – Режим доступу:[novup.kpi.ua/2005-2/04\\_Karpyuk.pdf](http://novup.kpi.ua/2005-2/04_Karpyuk.pdf)
- 70.Кириченко Т. Г. Формування здорового способу життя студентів педагогічного вузу в процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук . ступеня канд. пед. наук : 13.00.01 / Т. Г. Кириченко. – К., 1998. – 16 с.
- 71.Кобяков Ю. П. Двигательная активность студентов: структура, нормы, содержание / Ю. П. Кобяков // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 5. – С. 44-46
- 72.Ковальчук В. Я. Методика оцінювання навчальних досягнень із фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 / В. Я. Ковальчук. – Луцьк, 2015. – 20 с.
- 73.Козина Ж. Л. Гармоничное сочетание интеллектуального и физического развития как необходимое условие укрепления здоровья студентов и подготовки квалифицированных специалистов / Ж. Л. Козина, В. С. Ашанин // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ. – Харьков, 2007. – N 1. – С. 152–157.
- 74.Козіброда Л. В. Організаційно-методичні аспекти фізичного виховання дітей старшого дошкільного віку з відхиленнями у стані здоров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Л. В. Козіброда. – Львів, 2006. – 19 с.
- 75.Козіброцький С. П. Програмно-нормативні основи фізичного виховання студентів (історико-методологічний аналіз) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. П. Козіброцький. – Л., 2002. – 16 с.
- 76.Коломійцева О. Е. Оптимізація професійно-прикладної фізичної підготовки студентів середніх гуманітарних навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. Е. Коломійцева. – Х., 2006. – 18 с.
77. Корж Н. Л. Мотиваційно-ціннісне ставлення студентів технічних спеціальностей до самостійних занять фізичною культурою / Н. Л. Корж // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і

спорту. – Х. : ХОВНОКУ–ХДАДМ, 2012. – № 6. – С. 84–88.

78. Королінська С.В. Клубна форма організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук із фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. В. Королінська. - Львів, 2007. - 21 с.

79. Косинський Е. Самооцінка стану здоров'я студентів і їх мотивація до занять фізичним вихованням / Е. Косинський // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів, 2011. – Вип. 15, т. 2. – С. 106–109.

80. Котов Є. О. Підготовка студентів вищих навчальних закладів освіти до самостійних занять фізичними вправами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Є. О. Котов. – Х., 2003. – 20 с.

81. Кривенко А. П. Ефективність комплексного застосування вправ з різним рівнем гравітаційного навантаження у фізичному вихованні студенток : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. П. Кривенко. – Х., 2007. – 20 с.

82. Круцевич Т. Потребово-мотиваційний підхід до керування фізичним вихованням студентів / Т. Круцевич, О. Подлесний // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 2. – С. 69–73.

83. Круцевич Т. Ю. Основные направления совершенствования национальной системы физического воспитания молодежи / Т. Ю. Круцевич // Олимпийский спорт и спорт для всех : тезисы V Междунар. науч. конгр. – 2001. – С. 350.

84. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К. : Олімп. л-ра, 2010. – 248 с.

85. Кузнецова О. Т. Фізична і розумова працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. Т. Кузнецова. – Л., 2005. – 22 с.

86. Кузьмин А. О пользе палок [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.chaskor.ru/article/o\\_polze\\_palok\\_27226](http://www.chaskor.ru/article/o_polze_palok_27226)

87. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 191 с.

88. Куц А. С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины : монография. – К. : ИСКРА, 1993. – 250 с.

89. Куц О. С. Фізкультурно-оздоровча робота з учнівською молоддю / Куц О. С. – Київ ; Вінниця : Континент-Прим, 1995. – 208 с.

90. Лопуга В. Ф. Нордическая ходьба как средство сбережения здоровья учащихся специальной медицинской группы / В. Ф. Лопуга // Среднее профессиональное образование. – 2015. – № 2. – С. 60–62.

91. Лубышева Л. И. Теоретико-методологические и организационные основы формирования физической культуры студентов : автореф. дис. на



соискание учёной степени канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. И. Лубышева. – М., 1992. – 24 с.

92. Ляхова І. Інноваційний метод організації навчального процесу / І. Ляхова, М. Верховська // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 2 (30). – С. 51–54.

93. Магльований А. В. Динаміка показників фізичного здоров'я студентів, які займаються силовими видами спорту / А. В. Магльований, І. М. Шимечко, О. М. Боярчук та ін. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 1. – С. 80–83.

94. Магльований А. В. Закономірності взаємозв'язку розумової і фізичної працездатності студентів і методи оптимізуємого управління цими засобами фізичного виховання і спорту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 05.13.09 / А. В. Магльований. – К., 1993. – 36 с.

95. Мазурчук О. Удосконалення процесу фізичного виховання у вищих навчальних закладах засобами оздоровчої гімнастики / О. Мазурчук, Е. Навроцький // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2011. – № 1 (13). – С. 37–40.

96. Малімон О. О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. О. Малімон. – Луцьк, 1999. – 19 с.

97. Микитин Л. Вплив авторської програми на показники фізичного розвитку учнів з недостатньою масою тіла старшого шкільного віку гірських шкіл карпатського регіону / Л. Микитин // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2011. – № 2. – С. 72–74.

98. Мозговий О. І. Загальна характеристика стану здоров'я студентів ВНЗ / О. І. Мозговий, І. С. Донченко // Вісник Запорізького національного університету. – 2012. – № 2 (8). – С. 92–97.

99. Мосейчук Ю. Ю. Корекція емоційно-поведінкових порушень у студентів засобами фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Ю. Ю. Мосейчук. – Л., 2003. – 20 с.

100. Муравов И.В. Оздоровительные аспекты физической культуры и спорта. – Киев : Здоров'я, 1989. – 124 с.

101. Нивчик Д. Скандинавська ходьба дійшла до Закарпаття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://karpatskijobjektiv.com/>

102. Ніколаєв С. Ю. Оптимізація рухової активності студенток залежно від психофізичних особливостей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. Ю. Ніколаєв. – Л., 2004. – 20 с.

103. Нордическая ходьба щадит суставы, помогает похудеть и развить мышцы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.aif.ru/health/secrets/nordicheskaya\\_hodba\\_schadit\\_sustavy\\_pomogaet\\_pohudet\\_i\\_razvit\\_myshcy](http://www.aif.ru/health/secrets/nordicheskaya_hodba_schadit_sustavy_pomogaet_pohudet_i_razvit_myshcy)
104. Носко М. О. Біометрія рухових дій людини : монографія / М. О. Носко, О. А. Архипов ; [за заг. ред. Архипова О. А.]. – К. : Слово, 2011. – 216 с.
105. Носко М. О. Дослідження біомеханічних показників, які визначають стан фізичного розвитку студентів : обзорная информация / М. О. Носко // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету / Чернігів. держ. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Сер.: Педагогічні науки. – Чернігів : [б. в.], 2004. – Вип. 23. – С . 233–236.
106. Оксьом П. М. Ефективність фізичної підготовленості студенток вищого педагогічного навчального закладу засобами міні-футболу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / П. М. Оксьом. – Х., 2008. – 21 с.
107. Операйло С. Фізична культура і спорт – реалії і перспективи в умовах розбудови національної освіти / С. Операйло // Фіз.вих. в школі. – 2004. – № 4. – С .8–11.
108. Орбели Л. Л. Лекции по физиологии нервной системы. – М. ; Л., 1938.
109. Павлов И. П. Полное собрание сочинений. – М. : Изд-во АН СССР, 1951. – Т. III, кн. 2. – 380 с.
110. Паффенбаргер Р. С. Здоровый образ жизни / Р. С. Паффенбаргер, Э. Ольсен. – Киев : Олимп. лит., 1999. – 320 с.
111. Педагогічна діагностика в системі фізичного виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів : колективна монографія / Н. О. Белікова, В. В. Захожий, С. П. Козібродський та ін.; [за наук. ред. д-ра наук з фіз. вих. А. В. Цьося]. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – 240 с
112. Пильненький В. В. Організаційно-методичні основи оздоровчого тренування студентів з низьким рівнем соматичного здоров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. В. Пильненький. – Л., 2005. – 20 с.
113. Пирогова Е. А. Совершенствование физического состояния человека / Е. А. Пирогова. – Киев : Здоровье, 1989. – 167 с.
114. Платонов В. Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей – приоритетное направление современного здравоохранения / В. Н. Платонов // К. : Спорт. медицина. – 2006. – № 2. С. 3 – 14.
115. Плахова О. М. Якість життя населення України в умовах трансформації (соціологічний аналіз) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. соціол. наук : спец. 22.00.04 „Социальная структура, социальные институты и процессы» / О. М. Плахова. – Х., 2005. – 20 с.
116. Подлесний О. І. Самоконтроль у фізичному вихованні як засіб підвищення мотивації до професійно-прикладної фізичної підготовки студентів-судноводіїв : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту

: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. І. Подлесний. – К., 2008. – 22 с

117. Подмазін С. І. Особистісно орієнтована освіта (соціально-філософський аналіз) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора філософ. наук: 09.00.03 / С. І. Подмазін. – Д., 2006. – 34 с.

118. Польза Скандинавской ходьбы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jivilegko.ru/krasota-i-zdorove/figura-na-zavist/pohudenie-s-pomoshhyu-hodbyi/polza-skandinavskoy-hodbyi/>

119. Попошаєв О. В. Підходи до розробки особистісноорієнтованої системи викладання навчальної дисципліни «Фізичне виховання» / О. В. Попошаєв // Теорія та методика фізичного виховання. – 2008. – № 7. – С. 18–38.

120. Присяжнюк С. І. Використання здоров'язбережувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціального медичного відділення. Теорія та практика : Монографія / С. І. Присяжнюк. – К. : КОМПРИН, 2012. – 464 с.

121. Радченко О. В. Рівень соматичного здоров'я студенток ЛНТУ / О. В. Радченко // Молодіжний науковий вісник. – 2008. – С. 39–41.

122. Раевский Р. Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / Р. Т. Раевский, С. М. Канишевский. – Одесса: Наука и техника, 2008. – 556 с.

123. Рачинская Н. Вам и палки в руки! [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rus.postimees.ee/2766236/vam-i-palki-v-ruki>.

124. Рєпко О. О. Розвиток швидко-силових якостей студентів університетів у процесі занять із скелелазіння : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 / О. О. Рєпко. – Луганськ, 2014. – 21 с.

125. Рыбковский А. Г. Системна організація рухової активності людини / А. Г. Рыбковский, С. М. Канишевський. – Донецьк : [б. в.], 2003. – 436 с.

126. Ровний А. С. Фізіологія рухової активності / А. С. Ровний, В. А. Ровний, О. О. Ровна. – Х. : [б. в.], 2014. – 344 с.

127. Романенко В. В. Вплив різних режимів рухової активності на фізичний стан студенток вищих навчальних закладів гуманітарного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. В. Романенко – Л., 2003. – 26 с.

128. Романенко В.В., Куц О.С., Рухова активність і фізичний стан студенток вищих навчальних закладів. – Вінниця : ВДГУ ім. М. Коцюбинського, 2003. – 132 с.

129. Романова В. І. Динаміка фізичної підготовленості студенток старших курсів вищих навчальних закладів на основі різних режимів рухової активності : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. І. Романова ; Харк. держ. акад. фіз. культури. – Х., 2010. – 20 с.

130. Рыбковский А. Г. Управление двигательной активностью человека \ А. Г. Рыбковский. – Донецк : ДонГУ, 1998. – 300 с.

131. Савчук С. А. Корекція фізичного стану студентів технічних спеціальностей в процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 20.00.02 / С. А. Савчук. – Рівне, 2002. – 21 с.
132. Сاینчук О. М. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять скандинавською ходьбою у фізичному вихованні молодших школярів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». – К., 2015. – 23 с.
133. Салатенко І. О. Порівняний аналіз рівня соматичного здоров'я студенток економічних спеціальностей / І. О. Салатенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 5. – С. 53–56.
134. Сеченов И. М. Избранные произведения. / И. М. Сеченов. – М. : [б. и.], 1952. – Т. 1. – С. 36–39.
135. Скандинавская ходьба с палками: противопоказания и показания. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.postroineem.ru/Uprazhneniya/skandinavskaya-hodba-s-palkami-protivopokazaniya-i-pokazaniya.html>
136. Скандинавская ходьба [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.woman-lives.ru/health/skandinavskaja-hodba.html>
137. Скандинавская ходьба. Сюрприз из Скандинавии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ka4iron.ru/uprazhneniya/fitnes/94-skandinavskaya-khodba.html>
138. Скандинавська ходьба для схуднення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://poradumo.com.ua/3934-skandinavska-hodba-dlya-shudnennya/>
139. Скандинавська ходьба с палками и техника её выполнения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rseeberger.ru/skandinavskaya\\_hodba\\_s\\_palkami/](http://rseeberger.ru/skandinavskaya_hodba_s_palkami/)
140. Скандинавська ходьба [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://natural-medicine.ru/fitnes/8520-skandinavskaya-hodba.html>
141. Скандинавська ходьба [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cikavosti.com/skandinavska-hodba/>
142. Сомов Д.С. Теория и методология реализации здоровьесбережения в условиях современного ВУЗа : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора пед. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Д.С. Сомов. – Ставрополь, 2007. – 42 с.
143. Степанюк С. І. Історико-соціальні аспекти розвитку студентського спортивного руху в Україні : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. І. Степанюк. – Л., 2003. – 20 с.
144. Суббота Ю. В. Оздоровчі рухові програми самостійних занять фізичною культурою і спортом / Ю. В. Суббота. – К. : Кондор, 2011. – 164 с.
145. Сухарев А. Г. Двигательная активность и здоровье подрастающего поколения / А. Г. Сухарев. – М. : Знание, 1976. – 63 с.

146. Теорія і методика фізичного виховання : підручник : у 2 т. ; за заг. ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 2. – С. 155–174.
147. Техника скандинавской ходьби [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nwalking.ru/>
148. Техника скандинавской ходьбы [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zdorovie-muzhchiny.ru/fizkultura/xodba-i-beg/texnika-skandinavskoj-xodby/>
149. Ткаченко С. В. Визначення рівня підготовленості студентів факультету фізичного ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка у процесі занять спортивною боротьбою / С. В. Ткаченко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. – Чернігів : 2012. – Вип. 102, т. 1.
150. Толчева Г. В. Методика застосування оздоровчої системи хатха-йоги зі студентами у позаурочній роботі вищого навчального закладу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 / Г. В. Толчева. – Луганськ, 2013. – 22 с.
151. Томенко О. А. Рівень соматичного здоров'я і рухової активності студентів вищих навчальних закладів / О. А. Томенко, С. А. Лазоренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2010. – № 2. – С. 17–20
152. Трекінгові палиці. Скандинавська ходьба [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://orion-online.com.ua/index.php/component/k2/item/3-nordic-walking>
153. Троценко В. В. Вплив рухової активності на формування стійких навичок здорового способу життя студентів вищих навчальних закладів / В. В. Троценко // Проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 8. – С. 93–95.
154. Тсюпак Л. В. Використання новітніх технологій для підвищення рухової активності студентів / Л. В. Тсюпак // Спортивна наука України. – 2008. – № 5. – С. 2–8.
155. Турчина С. Ю. Педагогічні особливості моделей фізичного виховання студентів вузів на різних курсах навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. І. Турчина. – К., 2009. – 23 с.
156. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил. – Киев : Олимп. лит., 1997. – 504 с.
157. Українська школа оздоровчої скандинавської ходьби [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - <http://nordicwalking.com.ua/nwalk/history>
158. Усачов Ю. А. Особливості формування термінології сучасного фітнесу / Ю. А. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 1. – С. 84–86.
159. Ухтомский А. А. Собрание сочинений : в 6-ти т. – Л. : ЛГУ, 1950. – Т. 1. – 142 с.
160. Фанигіна О. Ю. Корекція фізичної підготовленості студенток вузу в процесі занять оздоровчими видами плавання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. фіз. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. Ю. Фанигіна. – К., 2005. – 20 с.

161. Фарфель В. С. Физиология мышечной деятельности, труда и спорта / В. С. Фарфель. – М. : Наука, 1969. – 428 с.
162. Федякина Л. К. Анализ исследований по совершенствованию процесса физического воспитания студентов вузов / Л. К. Федякина, Ю. А. Васильковская, Г. Р. Авсарагов // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 2. – С. 119–123.
163. Физиология человека / под ред. Н. В. Зимкина. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 496 с.
164. Фізична рекреація / Є. Н. Приступа, О. М. Жданова, М. М. Линець. – Львів : ЛДУФК, 2010. – 447 с.
165. Фомин Н. А., Вавилов Ю. Н. Физиологические основы двигательной активности. – М. : ФиС, 1991. – 224 с.
166. Хіміч І. Ю. Формування спеціальних умінь та навичок студентів вищих навчальних закладів у процесі навчання оздоровчого плавання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 / І. Ю. Хіміч. – К., 2011. – 20 с.
167. Хрипко Л. П. Оптимізація процесу фізичного виховання в аграрних вищих навчальних закладах України з використанням комп'ютерних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / Л. П. Хрипко. – Л., 2003. – 19 с.
168. Церковна О. В. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів технічних вищих навчальних закладів на основі факторної структури їх рухової та психофізіологічної підготовленості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. В. Церковна. – Х., 2007. – 21 с.
169. Цись Д. І. Спортивна спрямованість занять з фізичного виховання – один із чинників підвищення фізичної підготовленості студентської молоді / Д. І. Цись // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 1. – С. 5–7.
170. Цьось А. Рівень фізичної активності студентів вищих навчальних закладів / А. Цьось, Ю. Бергер, О. Сабіров // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 3 (31). – С. 202–210.
171. Цьось А. Рухова активність у мотиваційно-ціннісних орієнтаціях студентів / А. Цьось, А. Шевчук, О. Касарда // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. – № 4 (28). – С. 83–87.
172. Цьось А. В. Особливості фізичної активності студенток вищих навчальних закладів / А. В. Цьось, А. Б. Шевчук, О. М. Самчук, А. В. Хомич, О. З. Касарда // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт». – 2015. – Вип. 129, т. III. – С. 329–334.
173. Черкашин Р. Є. Методика навчання силових фізичних вправ студентів вищих навчальних закладів у поза аудиторній діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 / Р. Є. Черкашин. – Луцьк, 2011. – 19 с.

174. Чернобаб И.Ф. Организационно-педагогические условия повышения социальной активности студентов в процессе физкультурно-спортивных занятий:
175. Чим корисна скандинавська ходьба? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vkurse.ua/ua/health/chem-polezna-skandinavskaya-khodba.html>
176. Что такое Nordic Walking и зачем ходить с лыжными палками летом [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.beautyinsider.ru/2014/06/06/nordic-walking-protrener>
177. Что такое Nordic Walking? [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fitnessrener.ru/about-fitnesscollege/interesting/67-nordic-walking.html>
178. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : навч. посіб./ Б. М. Шиян. – Ч. 1. – Т. : Богдан, 2003. – 272 с.
179. Юрчишин Ю. В. Технологія залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Ю. В. Юрчишин. – К., 2012. – 20 с.
180. Ягенський А. В., Січкарук І. М. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mif-ua.com/archive/article/418>.
181. Ясінський Є. А. Морфофункціональні закономірності серцево-судинної системи та фізичного стану студентів при різних напрямках навчального процесу з фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 14.03.02 / Є. А. Ясінський. – Х., 1996. – 24 с.
182. About Nordic Walking [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.capitalnordicwalking.com.au/about-nordic-walking/>
183. Allison D. B., Williams M. S., Hand G. A., Jakicic J. M., Fontaine K. R. Conclusion of «Nordic walking for geriatric rehabilitation: a randomized pilot trial» is based on faulty statistical analysis and is inaccurate.
184. Andrianopoulos V, Klijn P, Franssen FM, Spruit MA. Exercise training in pulmonary rehabilitation //Clin Chest Med. – 2014. – Jun; 35(2):313-22.
185. Barberan-Garcia A., Arbillaga-Etxarri A., Gimeno-Santos E., Rodríguez D. A., Torralba Y., Roca J., Vilaró J. Nordic walking enhances oxygen uptake without increasing the rate of perceived exertion in patients with chronic obstructive pulmonary disease [Електронний ресурс] // Respiration. – 2015. – 89 (3):221-5. – Режим доступу: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25675896>
186. Beach Nordic Walking [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.adlon.it/sport/eng/beach-nordic-walking.php>
187. Bergier J., Bergier B., Tsos A. Physical activity and sedentary lifestyle of female students from Ukraine // Human and health. – Issue 2.Volume VI. – 2012. – P. 131–137.
188. Blasche G, Pfeffer M, Thaler H, Gollner E. Work-site health promotion of frequent computer users: comparing selected interventions //Work. – 2013. – Jan 1;46(3):233-41.

189. Chomiuk T, Folga A, Mamcarz A. The influence of systematic pulse-limited physical exercise on the parameters of the cardiovascular system in patients over 65 years of age // *Arch Med Sci*. 2013 Apr 20;9(2):201-9.
190. European NW Championship [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://nordicwalkingtaty.sk/en/european-championship/>
191. Faude O1, Zahner L, Donath L. Exercise guidelines for health-oriented recreational sports [Электронный ресурс] // *Ther Umsch*. 2015 May;72(5):327-34. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26098071>
192. Figard-Fabre H., Fabre N., Leonardi A., Schena F. Physiological and perceptual responses to Nordic walking in obese middle-aged women in comparison with the normal walk [Электронный ресурс] // *Arbeitsphysiologie* 04/2010; 108(6) :1141-51. – Режим доступа: [http://www.researchgate.net/publication/236026682\\_Nordic\\_Walking\\_A\\_Simple\\_Lifetime\\_Physical\\_Activity\\_for\\_Every\\_Student](http://www.researchgate.net/publication/236026682_Nordic_Walking_A_Simple_Lifetime_Physical_Activity_for_Every_Student)
193. Figueiredo S<sup>1</sup>, Finch L, Mai J, Ahmed S, Huang A, Mayo NE Nordic walking for geriatric rehabilitation: a randomized pilot trial // *Disabil Rehabil*. – 2013 Jun;35(12):968-75.
194. Fischer MJ, Krol-Warmerdam EM, Ranke GM, Vermeulen HM, Van der Heijden J, Nortier JW, Kaptein AA. Stick together: a nordic walking group intervention for breast cancer survivors. *J Psychosoc Oncol*. 2015 May-Jun;33(3):278-96. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25751587>
195. Gait velocity and step length at baseline predict outcome of Nordic walking training in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2015 Apr;21(4) :413-6. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25701468>
196. Hagen M, Hennig EM, Stieldorf P. Lower and upper extremity loading in nordic walking in comparison with walking and running // *J Appl Biomech*. – 2011. – Feb;27(1):22-31.
197. Hagner-Derengowska M, Kałużny K, Kochański B, Hagner W, Borkowska A, Czamara A, Budzyński J. Effects of Nordic Walking and Pilates exercise programs on blood glucose and lipid profile in overweight and obese postmenopausal women in an experimental, nonrandomized, open-label, prospective controlled trial // *Menopause*. – 2015. – Mar 23.
198. Hanuszkiewicz J, Malicka I, Barczyk-Pawełec K, Woźniewski M. Effects of selected forms of physical activity on body posture in the sagittal plane in women post breast cancer treatment // *J Back Musculoskelet Rehabil*. – 2015. – 28(1):35-42.
199. Hartvigsen J, Morsø L, Bendix T, Manniche C. Supervised and non-supervised Nordic walking in the treatment of chronic low back pain: a single blind randomized clinical trial // *BMC Musculoskelet Disord*. – 2010. – Feb 10;11:30.
200. Health facts - Benefits of Nordic Walking [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nordicwalking.net.nz/health/index.cfm?content\\_id=3](http://www.nordicwalking.net.nz/health/index.cfm?content_id=3)
201. Herfurth M, Godau J, Kattner B, Rombach S, Grau S, Maetzler W, Berg D, Jastrzebski D, Ochman M, Ziora D, Labus L, Kowalski K, Wyrwol J, Lutogniewska W, Maksymiak M, Ksiazek B, Magner A, Bartoszewicz A, Kubicki P, Hydzik G, Zebrowska A, Kozielski J. Pulmonary rehabilitation in patients referred for lung transplantation // *Adv Exp Med Biol*.



202. Juliette O Fritschi Wendy J Brown · Jannique Gz van Uffelen Field Testing of Physiological Responses Associated with Nordic Walking // BMC Public Health. – 04/2014. – 14(1):375.
203. Kawamoto R., Kohara K., Katoh T., Kusunoki T., Ohtsuka N., Abe M., Kumagi T., Miki T. Changes in oxidized low-density lipoprotein cholesterol are associated with changes in handgrip strength in Japanese community-dwelling persons // Endocrine. – 2015. – Apr;48(3):871-7.
204. Keast M. L., Slovinec D'Angelo M. E., Nelson C. R., Turcotte S. E., McDonnell L. A., Nadler R. E., Reed J. L., Pipe A. L., Reid R. D. Randomized trial of Nordic walking in patients with moderate to severe heart failure // Can J Cardiol. – 2013. – Nov; 29(11):1470-6.
205. Kinney A. L., Besier T. F., Silder A., Delp S. L., D'Lima D. D., Fregly B. J. Changes in in vivo knee contact forces through gait modification // J Orthop Res. 2013. – Mar; 31(3):434-40.
206. Knobloch K, Vogt PM. Nordic Pole Walking Injuries – Nordic Walking Thumb as Novel Injury Entity // Sportverl Sportschad. – 2006. – 20: 137–142
207. Latosik E., Zubrzycki I. Z., Ossowski Z., Bojke O., Clarke A., Wiacek M., Trabka B. Physiological Responses Associated with Nordic-walking training in Systolic Hypertensive Postmenopausal Women. J Hum Kinet [Электронный ресурс]. – 2014. – Nov 12;43:185-90. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25713659>.
208. Learn about York Nordic [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://yorknordic.com>
209. MP Nordic Walking Instructor Training [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.methodputkisto.com/uk/12/258/>
210. Nordic Walking for Warm Weather Training [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.snowshoemag.com/2015/08/21/nordic-walking-for-warm-weather-training/>
211. Nordic Walking Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fitnessmagazine.com/workout/cardio/walking/nordic-walking-guide/>
212. Nordic Walking [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.itravelnyork.info/walking/walking-for-leisure/nordic-walking/>
213. Nordic walking... a way to wellness [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.sunderland.gov.uk/index.aspx?articleid=7585>
214. O'Donovan R, Kennedy N. «Four legs instead of two» – perspectives on a Nordic walking-based walking programme among people with arthritis// Disabil Rehabil . 2015;37(18):1635-42.
215. Park H. S., Lee S. N., Sung D. H., Choi H. S., Kwon T. D., Park G. D. The effect of power nordic walking on spine deformation and visual analog pain scale in elderly women with low back pain // J Phys Ther Sci. 2014 Nov;26(11):1809-12
216. Pérez-Soriano P, Llana-Belloch S, Martínez-Nova A, Morey-Klapsing G, Encarnación-Martínez A. Nordic walking practice might improve plantar pressure distribution // Res Q Exerc Sport. 2011 Dec;82(4):593-9.
217. Piotrowicz E., Zieliński T., Bodalski R., Rywik T., Dobraszkievicz-Wasilewska B., Sobieszcańska-Małek M., Stepnowska M, Przybylski A., Browarek A., Szumowski L., Piotrowski W., Piotrowicz R. Epub ahead of print. Home-based

telemonitored Nordic walking training is well accepted, safe, effective and has high adherence among heart failure patients, including those with cardiovascular implantable electronic devices: a randomised controlled study [Электронный ресурс] // Eur J Prev Cardiol. 2014 Sep 26. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25261268>

**218. Piotrowicz E, Korzeniowska-Kubacka I, Chrapowicka A, Wolszakiewicz J, Dobraszkievicz-Wasilewska B, Batogowski M, Piotrowski W, Piotrowicz R.** Feasibility of home-based cardiac telerehabilitation: Results of TeleInterMed study // **Cardiol J.** – 2014. – 21(5):539-46.

219. Rybicki JR, Leszczyńska-Bolewska BM, Grochulska WE, Malina TF, Jaros AJ, Samek KD, Baner AA, Kapko WS. Oxygen uptake during Nordic walking training in patients rehabilitated after coronary events // *Kardiol Pol.* – 2015. – 73(1):17-23.

220. Shim JM, Kwon HY, Kim HR, Kim BI, Jung JH. Comparison of the Effects of Walking with and without Nordic Pole on Upper Extremity and Lower Extremity Muscle Activation // *J Phys Ther Sci.* – 2013. – Dec;25(12):1553-6.

221. Song MS, Yoo YK, Choi CH, Kim NC. Effects of nordic walking on body composition, muscle strength, and lipid profile in elderly women // *Asian Nurs Res ( Korean Soc Nurs Sci).* – 2013. – Mar;7(1):1-7.

222. Spafford C, Oakley C, Beard JD. Randomized clinical trial comparing Nordic pole walking and a standard home exercise programme in patients with intermittent claudication // *Br J Surg.* – 2014. – Jun; 101 (7): 760-7.

223. Stark R, Schöny W, Kopp M. Acute effects of a single bout of moderate exercise on psychological well-being in patients with affective disorder during hospital treatment // *Neuropsychiatr.* – 2012. – 26(4):166-70.

224. Step Up Your Workout With Nordic Walking [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.arthritis.org/living-with-arthritis/exercise/workouts/walking/nordic-walking.php>

225. Sugiyama K, Kawamura M, Tomita H, Katamoto S. Oxygen uptake, heart rate, perceived exertion, and integrated electromyogram of the lower and upper extremities during level and Nordic walking on a treadmill // *J Physiol Anthropol.* – 2013. – Feb 13;32(1):2.

226. Suija K., Pechter U., Kalda R., Tähepõld H., Maaros J., Maaros H. I. Physical activity of depressed patients and their motivation to exercise: Nordic Walking in family practice // *Int J Rehabil Res.* – 2009. – Jun;32(2):132-8.

227. Takeshima N, Islam MM, Rogers ME, Rogers NL, Sengoku N, Koizumi D, Kitabayashi Y, Imai A, Naruse A. Effects of nordic walking compared to conventional walking and band-based resistance exercise on fitness in older adults// *Journal of Sports Science and Medicine.* – 2013. – 12, 422 - 430

228. Tschentscher M, Niederseer D, Niebauer J. Health benefits of Nordic walking: a systematic review // *Am J Prev Med.* – 2013. – Jan;44(1):76-84.

229. Tsos A. The state of physical and psychological components of health in the quality of life of the university students / A. Tsos, A. Homych, O. Sabirov //  *Człowiek i Zdrowie.* – Biała Podlaska, 2013. – Tom VII., Nr. 2. – S. 8–12.

230. Venojärvi M, Korkmaz A, Wasenius N, Manderoos S, Heinonen OJ, Lindholm H, Aunola S, Eriksson JG, Atalay M. 12 weeks' aerobic and resistance training without dietary intervention did not influence oxidative stress but aerobic training decreased atherogenic index in middle-aged men with impaired glucose regulation // *Food Chem Toxicol.* – 2013. – Nov;61:127-35.

231. Virág A, Karóczy CK, Jakab A, Vass Z, Kovács E, Gondos T. Short-term and long-term effects of Nordic Walking training on balance, functional mobility, muscle strength and aerobic endurance among Hungarian community-living older people: a feasibility study [Электронный ресурс] // *J Sports Med Phys Fitness.* 2014 Oct 10. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25303166>

232. Walking and Nordic Walking [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lifeclass.net/en/activities/in-nature/walking-and-nordic-walking>

233. Wasenius N, Venojärvi M, Manderoos S, Surakka J, Lindholm H, Heinonen OJ, Aunola S, Eriksson JG, Mälkiä E. The effect of structured exercise intervention on intensity and volume of total physical activity [Электронный ресурс] // *J Sports Sci Med.* 2014 Dec 1;13(4):829-35. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25435776>

234. What is Nordic Walking? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.connectneurophysiotherapy.com/nordic-walking/>

235. Willson J., Torry M. R., Decker M. J., Kernozek T., Steadman J. R. Effects of walking poles on lower extremity gait mechanics // *Med Sci Sports Exerc.* – 2001. – Jan;33(1):142-7.

## ДОДАТКИ

Додаток А

## Міжнародна анкета фізичної активності IPAQ

В університеті проводиться визначення фізичної активності молоді за допомогою міжнародної анкети IPAQ. Формат 7-денного самоконтролю (детальна версія).

Мета анкетування – надання інформації, яка може бути використана для проведення порівняння на міжнародному рівні за темою оздоровчої фізичної активності. Це частина великого дослідження, що було проведено в багатьох країнах світу. Ваші відповіді допоможуть зрозуміти, наскільки ми активні порівняно з населенням інших країн.

Ці питання про час, який ви використовуєте на фізичну активність протягом останніх 7 днів. Питання містять інформацію про види діяльності, що ви проводите на роботі, активність у межах дому та на подвір'ї, вашу рухову активність, щоб дістатися з одного місця до іншого, фізичні вправи та спорт, якими ви займаєтеся у вільний час.

Всі питання є важливими!

Будь ласка, дайте відповіді на питання навіть, якщо ви не вважаєте себе фізично активною людиною.

Щиро дякуємо за участь!

Відповідаючи на наведені нижче питання необхідно чітко **розрізняти**:

- **Посилена фізична активність** належить до такого виду активності, яка вимагає значних фізичних зусиль і утруднює дихання.
- **Помірна фізична активність** відноситься до такого виду активності, що вимагає помірних фізичних зусиль і лише злегка утруднює дихання.

### Частина 1. Фізична активність, пов'язана із трудовою діяльністю

Перший розділ стосується вашої роботи. Це охоплює оплачувану роботу, сільське господарство, волонтерську роботу, навчальну активність.

**1 а.** Чи на сьогодні у вас є робота чи є неоплачувана робота, яку ви виконуєте поза межами дому?

- ТАК
- НІ (Якщо НІ, переходьте до ЧАСТИНИ 2)

Наступні питання про види фізичної активності, які були виконані вами за останні 7 днів як частина оплачуваної чи неоплачуваної роботи. Це не охоплює пересування на та з роботи.

**1 б.** Протягом останніх 7 днів скільки днів ви мали значні фізичні навантаження: піднімання важких предметів, копання, складення важких конструкцій, підняття сходами тощо як частини вашої роботи? Враховуйте лише ті фізичні навантаження, які ви виконували без перерви довше 10 хвилин.

- \_\_\_\_\_ днів на тиждень .

**1 с.** Скільки часу в загальному ви зазвичай витрачаєте в один з таких днів на виконання значних фізичних навантажень як частини вашої роботи?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного

(якщо Ні – переходьте до питання **1d**)

**1 d.** Знову подумайте лише про ті фізичні навантаження, які ви виконували без перерви довше 10 хвилин. Протягом останніх 7 днів, скільки днів ви виконували помірні фізичні навантаження: перенесення легких предметів тощо як частину вашої роботи? Не враховуйте ходьбу.

- \_\_\_\_\_ днів на тиждень

**1 е.** Скільки часу в загальному ви зазвичай витрачаєте в один з таких днів на виконання помірних фізичних навантажень як частини вашої роботи?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного (Якщо Ні, переходьте до питання **1 f**)

**1 f.** Протягом останніх 7 днів, скільки днів ви ходили пішки, принаймні без перерви 10 хвилин як частина вашої роботи? Не враховуйте те, скільки ви пройшли по дорозі на чи з роботи!

- \_\_\_\_\_ днів на тиждень

**1 g.** Скільки часу в загальному в один з цих днів ви ходили пішки як частину вашої роботи?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного (якщо Ні, переходьте до ЧАСТИНИ 2)

## **Частина 2. Фізична активність, пов'язана з переміщенням.**

Ці питання про те, як ви пересуваєтеся з місця на місце, включаючи роботу, магазини, кіно і т. д.

**2 а.** Протягом останніх 7 днів, скільки днів ви пересувалися транспортом як потяг, автобус чи трамвай?

- \_\_\_\_\_ днів на тиждень

**2 б.** Скільки часу в загальному ви зазвичай проводили в один з цих днів у транспорті?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного (якщо Ні переходьте до питання **2 с**)

Зараз подумайте лише про пересування на велосипеді чи пішки, яке ви виконували по дорозі на та з роботи.

**2 с.** Протягом останніх 7 днів, скільки днів ви пересувалися на велосипеді принаймні без перерви 10 хвилин, щоб дістатися з місця на місце?

- \_\_\_\_\_ днів на тиждень

**2 d.** Скільки часу в загальному ви зазвичай витрачали в один з цих днів на пересування велосипедом?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного (якщо Ні, переходьте до питання **2 е**)

**2 е.** Протягом останніх 7 днів, скільки днів ви пересувалися пішки принаймні 10 хвилин без перерви, щоб дістатися з місця на місце?

- \_\_\_ днів на тиждень

**2 f.** Скільки часу в загальному ви зазвичай витрачали в один з цих днів на пересування пішки?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного (якщо Ні, переходьте до ЧАСТИНИ 3).

### Частина 3. Домашня робота, впорядкування дому, піклування про сім'ю

Ця частина про фізичну активність, яка була виконана вами по дому, як домашня робота, садівництво, робота на подвір'ї, загальні ремонтні роботи й піклування про сім'ю тощо.

**3 a.** Подумайте лише про ту фізичну активність, яку ви виконували принаймні без перерви 10 хвилин. Протягом останніх 7 днів, скільки днів у вас були значні фізичні навантаження: піднімання важких предметів, рубання дров, відкидання снігу чи копання в саду чи дворі?

- \_\_\_ днів на тиждень

**3 b.** Скільки часу в загальному ви зазвичай витратили в один з цих днів на виконання значних фізичних навантажень в саду чи дворі?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного (якщо Ні, переходьте до питання 3 c)

**3 c.** Знову подумайте лише про ту фізичну активність, яку ви виконували принаймні без перерви 10 хвилин. Протягом останніх 7 днів скільки днів у вас були помірні фізичні навантаження: перенесення легкого вантажу, підмітання, миття вікон, робота із граблями в саду чи дворі.

- \_\_\_ днів на тиждень

**3 d.** Скільки часу в загальному ви зазвичай витратили в один з цих днів на виконання помірних фізичних навантажень на подвір'ї?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного (якщо Ні, переходьте до питання 3 e)

**3 e.** Знову подумайте лише про ту фізичну активність, яку ви виконували принаймні 10 хвилин без перерви. Протягом останніх 7 днів скільки днів у вас були помірні фізичні навантаження: перенесення легкого вантажу, миття вікон, чищення підлоги і підмітання в середині будинку.

- \_\_\_ днів на тиждень

**3 f.** Скільки часу в загальному ви зазвичай витратили в один з цих днів на виконання помірних фізичних навантажень у середині будинку?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

- Чи жодного (якщо Ні, переходьте до ЧАСТИНИ 4).

### Частина 4. Фізична активність у час рекреації, занять спортом та вільного часу

Ця частина про фізичну активність, яка була виконана вами виключно із метою рекреації, занять спортом та у вільний час. Не враховуйте ту фізичну активність, яка вже була зазначена вами.

**4 a.** Не враховуючи ходьбу, яку ви вже зазначили, протягом останніх 7 днів, скільки днів ви ходили пішки принаймні 10 хвилин без перерви у вільний час?

• \_\_\_ днів на тиждень

**4 b.** Скільки часу в загальному зазвичай ви витратили в один з цих днів на ходьбу у вільний час?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

• Чи жодного (якщо жодного переходьте до питання **4 c**).

**4 c.** Подумайте лише про ту фізичну активність, яку ви виконували принаймні 10 хвилин без перерви. Протягом останніх 7 днів, скільки днів ви виконували значні фізичні навантаження: аеробіка, біг, швидка їзда на велосипеді, швидке плавання тощо у вільний час?

• \_\_\_ днів на тиждень

**4 d.** Скільки часу в загальному зазвичай ви витратили в один з цих днів на значні фізичні навантаження у вільний час?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

• Чи жодного (якщо жодного переходьте до питання **4 e**).

**4 e.** Знову, подумайте лише про ту фізичну активність, яку ви виконували принаймні 10 хвилин без перерви. Протягом останніх 7 днів, скільки днів у вас були помірні фізичні навантаження: їзда на велосипеді на помірній швидкості, гра у теніс тощо у вільний час?

• \_\_\_ днів на тиждень

**4 f.** Скільки часу в загальному зазвичай ви витратили в один з цих днів на помірні фізичні навантаження у вільний час?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

• Чи жодного (якщо жодного переходьте до ЧАСТИНИ 5).

### **Частина 5. Час проведений сидячи**

Останні питання стосуються часу, що ви провели сидячи, знаходячись на роботі, вдома, на навчанні, у вільний час. Це може охоплювати час, проведений сидячи за робочим столом, відвідування друзів, читаючи, дивлячись телевізор сидячи чи лежачи. Не додавайте час, проведений у транспорті, який ви вже вказали.

**5 a.** Протягом останніх 7 днів, скільки часу в загальному ви зазвичай проводили сидячи в один з робочих днів?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

**5 b.** Протягом останніх 7 днів, скільки часу в загальному ви зазвичай проводили сидячи у вихідний день?

\_\_\_\_\_ годин \_\_\_\_\_ хвилин

Це кінець анкети.

Вкажіть, будь ласка, про себе: стать \_\_\_\_\_, вік (років) \_\_\_\_\_, факультет \_\_\_\_\_, спеціальність \_\_\_\_\_, курс навчання \_\_\_\_\_, група \_\_\_\_\_, місце народження \_\_\_\_\_, місце проживання (гуртожиток, квартира, власний будинок) \_\_\_\_\_. Дата заповнення анкети \_\_\_\_\_.

Дякуємо за участь!



## Українська версія міжнародного опитувальника MOS SF-36

*Інструкція із заповнення анкети.* Будь ласка, відповідайте на кожне запитання. Окремі запитання схожі між собою за формою, але відрізняються за змістом. Читайте уважно та вибирайте найбільш слушне. Тепер відповідайте на запитання анкети.

**1. Ваше здоров'я взагалі є: (обведіть одну цифру)**

прекрасне      дуже гарне      добре      посереднє      погане  
1                      2                      3                      4                      5

**2. Як Ви в загальному оцінюєте Ваше здоров'я сьогодні, порівняно з тим, що було рік тому? (обведіть одну цифру)**

набагато краще      дещо краще      так само,      дещо гірше      набагато гірше  
1                      2                      3                      4                      5

**3. Наступні питання стосуються фізичних навантажень у Вашій діяльності впродовж звичайного дня. Чи Ваш стан здоров'я сьогодні перешкоджає Вам виконувати певні дії впродовж звичайного дня? Якщо перешкоджає, то наскільки ? (обведіть одну цифру в кожному рядку)**

	Так, дуже переш- коджає	Так, помірно переш- коджає	Ні, зовсім не переш- коджає
а) виконувати великі фізичні навантаження (піднімати вагу, бігати, займатися силовими видами спорту, ін.)	1	2	3
б) виконувати помірні фізичні навантаження (прибирати в квартирі, пилососити, пересувати неважкі меблі)	1	2	3
в) піднімати або носити сумки з продуктами	1	2	3
г) підніматися сходами на декілька маршів	1	2	3
д) підніматися сходами на один марш	1	2	3
е) нахилитись, стати навколішки, зігнутися	1	2	3
ж) пройти більше одного кілометра	1	2	3
з) пройти декілька кварталів	1	2	3
і) пройти один квартал	1	2	3
к) самостійно митись та вдягатись	1	2	3

**4. Чи мали Ви будь-які труднощі з виконанням своєї роботи чи іншої щоденної діяльності через Ваш фізичний стан за останні чотири тижні, внаслідок чого: (обведіть одну цифру в кожному рядку)**

	Так	Ні

а) довелося скоротити кількість часу для роботи чи інші справи	1	2
б) зробили менше, ніж хотіли	1	2
в) були обмежені у деяких діях	1	2
г) мали труднощі виконуючи роботу (наприклад, витратили на неї більше часу або зусиль)	1	2

**5. Чи мали Ви за останні чотири тижні проблеми з роботою чи іншою щоденною діяльністю внаслідок емоційних проблем (пригніченість, стурбованість), внаслідок чого: (обведіть одну цифру в кожному рядку)**

	<b>Так</b>	<b>Ні</b>
а) довелося скоротити кількість часу для роботи	1	2
б) зробили менше, ніж хотіли	1	2
в) не могли працювати як звичайно, виконували роботу менш акуратно	1	2

**6. Часто за останніх чотири тижні Ваші проблеми із здоров'ям, емоційним станом перешкождали Вашому спілкуванню з сім'єю, друзями, сусідами, колективом ? (обведіть одну цифру)**

зовсім не перешкождали	дещо перешкождали	помірно перешкождали	сильно перешкождали	дуже сильно перешкождали
1	2	и 3	4	5

**7. Чи зазнали Ви фізичного болю за останні чотири тижні і якою мірою?**

(обведіть одну цифру)

ніякого болю    дуже слабкого    слабкого    помірного    сильного    дуже сильного

1

2

3

4

5

6

**8. Наскільки за останніх чотири тижні біль перешкождав Вашій нормальній роботі (включаючи роботу за межами дому і домашню роботу)? (обведіть одну цифру)**

зовсім не перешкождав	зовсім мало перешкождав	помірно перешкождав	сильно перешкождав	дуже сильно перешкождав
1	2	3	4	5

**9. Це питання стосовно того, як Ви себе почували та яким був Ваш настрій протягом останніх чотирьох тижнів. Для кожного питання, будь ласка, дайте відповідь, яка найкраще описує Ваше самопочуття протягом**

**останніх чотирьох тижнів? Скільки часу протягом останніх чотирьох тижнів Ви...** (обведіть одну цифру в кожному рядку)

	увесь час	більшість часу	часто	інколи	рідко	ніколи
а) почувалися себе сповненим життя, бадьорим	1	2	3	4	5	6
б) дуже нервували?	1	2	3	4	5	6
в) почувалися себе таким пригніченим, що ні з чого не раділи?	1	2	3	4	5	6
г) почувалися спокійним?	1	2	3	4	5	6
д) почувалися сповненим сил та енергії?	1	2	3	4	5	6
е) почувалися засмученим і виснаженим душевно	1	2	3	4	5	6
ж) почувалися виснаженим ?	1	2	3	4	5	6
з) були щасливі?	1	2	3	4	5	6
і) почувалися втомленим?	1	2	3	4	5	6

**10. Як часто за останні чотири тижні фізичний стан або емоційні проблеми заважали Вам активно спілкуватися з людьми (відвідування друзів, родичів, тощо)?**

(обведіть одну цифру)

весь час      більшість часу      інколи      рідко      ніколи  
1                      2                      3                      4                      5

**11. Наскільки ПРАВИЛЬНЕ або НЕПРАВИЛЬНЕ кожне з тверджень щодо Вас?**

(обведіть одну цифру в кожному рядку)

	цілком правильне	загалом правильне	не знаю	загалом неправильне	цілком неправильне
а) мені здається, що я більше схильний до хвороб ніж інші	1	2	3	4	5
б) моє здоров'я не гірше, як і в інших, кого я знаю	1	2	3	4	5
в) я очікую погіршення здоров'я	1	2	3	4	5
г) моє здоров'я прекрасне	1	2	3	4	5

Дякуємо за те, що Ви відповіли на питання анкети.

Вкажіть, будь ласка, про себе: стать \_\_\_\_\_, вік (років) \_\_\_\_\_,

факультет \_\_\_\_\_, спеціальність \_\_\_\_\_,  
курс навчання \_\_\_\_\_. Навчальні досягнення: відмінні, дуже добрі, добрі,  
посередні, погані (*потрібне підкреслити*),

Місце народження: село; селище міського типу, містечко (до 20 тис. жителів);  
мале місто (20–200 тис. жителів); велике місто (понад 200 тис. жителів) (*потрібне підкреслити*). Місце проживання: власний будинок, квартира,  
гуртожиток (*потрібне підкреслити*).

Дата заповнення анкети \_\_\_\_\_

Дякуємо за участь!

### **Інструкція з обробки даних, отриманих за допомогою опитувальника SF-36**

Ця інструкція розроблена компанією Евіденс – клініко-фармакологічні дослідження. Опитувальник SF-36 належить до неспецифічних опитувальників для оцінки якості життя (ЯЖ), який широко поширений у США та країнах Європи. 36 пунктів опитувальника згруповані у вісім шкал: фізичне функціонування, рольова діяльність, фізична біль, загальне здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування, емоційний стан та психічне здоров'я.

Показники кожної шкали варіюють між 0 і 100, де 100 являє собою повне здоров'я, всі шкали формують два показники: душевне та фізичне благополуччя. Результати представлені у вигляді оцінок в балах за 8 шкалами, складених таким чином, що більш висока оцінка вказує на більш високий рівень ЯЖ. Кількісно оцінюються такі показники:

**1. Фізичне функціонування (Physical Functioning – PF)**, відображає ступінь, у якому фізичний стан обмежує виконання фізичних навантажень (самообслуговування, ходьба, підйом по сходах, перенесення ваги і т.п.). Низькі показники за цією шкалою свідчать про те, що фізична активність пацієнта значно обмежується станом його здоров'я.

**2. Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом (Role-Physical Functioning – RP)** – вплив фізичного стану на повсякденну рольову діяльність (роботу, виконання повсякденних обов'язків). Низькі показники за цією шкалою свідчать про те, що повсякденна діяльність значно обмежена фізичним станом пацієнта.

**3. Інтенсивність болю (Bodily pain – BP)** та її вплив на здатність займатися повсякденною діяльністю, включаючи домашню роботу і не тільки. Низькі показники за цією шкалою свідчать про те, що біль значно обмежує активність пацієнта.

**4. Загальний стан здоров'я (General Health – GH)** – оцінка хворим свого стану здоров'я в цей момент та перспективи лікування. Чим нижчий бал за цією шкалою, тим нижча оцінка стану здоров'я.

**5. Життєва активність (Vitality – VT)** становить собою відчуття наповнення сил та енергії або, навпаки, знесилення. Низькі бали свідчать про втому пацієнта, зниження життєвої активності.

**6. Соціальне функціонування (Social Functioning – SF)** визначається ступенем, в якому фізичний або емоційний стан обмежує соціальну активність (

спілкування). Низькі бали свідчать про значне обмеження соціальних контактів, зниженні рівня спілкування у зв'язку з погіршенням фізичного та емоційного стану.

**7. Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом (Role-Emotional – RE)** передбачає оцінку ступеня, в якому емоційний стан заважає виконанню роботи або іншої повсякденної діяльності (включаючи великі витрати часу, зменшення обсягу роботи, зниження її якості тощо). Низькі показники за цією шкалою інтерпретуються як обмеження у виконанні повсякденної роботи, обумовлене погіршенням емоційного стану.

**8. Психічне здоров'я (Mental Health – МН)** характеризує наявність депресії, тривоги, загальний показник позитивних емоцій. Низькі показники свідчать про наявність депресивних, тривожних переживань, психічного неблагополуччя.

Шкали групуються на два показника «фізичний компонент здоров'я» і «психологічний компонент здоров'я»:

1. Фізичний компонент здоров'я (Physical health – PH)

Складники шкали:

- Фізичне функціонування,
- Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом
- Інтенсивність болю
- Загальний стан здоров'я

2. Психологічний компонент здоров'я (Mental Health – МН)

Складники шкали:

- Психічне здоров'я
- Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом
- Соціальне функціонування
- Життєва активність

Питання	Шкала	Загальний показник
3а	Фізичне функціонування (Physical Functioning – PF)	
3б		
3в		
3г		
3д		
3е		
3ж		
3з		
3и		
3к		
4а		
4б		
4в		

4г	Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом (Role-Physical Functioning – RP)	Фізичний компонент здоров'я	
7	Інтенсивність болю (Bodily pain – BP)		
8			
1	Загальний стан здоров'я (General Health – GH)		
11а			
11б			
11в			
11г			
9а	Життєва активність (Vitality – VT)		Психологічний компонент здоров'я
9д			
9ж			
9и			
6	Соціальне функціонування (Social Functioning – SF)		
10			
5а	Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом (Role-Emotional – RE)		
5б			
5в			
9б	Психічне здоров'я (Mental Health – MH)		
9в			
9г			
9е			
9з			

Обробка результатів.

1. Значення за шкалою «Фізичне функціонування (Physical Functioning - PF)»:

1) Підсумуйте бали, отримані при відповідях на питання: 3а, 3б, 3в, 3г, 3д, 3е, 3ж, 3з, 3и, 3к

$PF_{sum} = PF_{3а} + PF_{3б} + PF_{3в} + PF_{3г} + PF_{3д} + PF_{3е} + PF_{3ж} + PF_{3з} + PF_{3и} + PF_{3к}$

2) Отриманий сумарний бал перерахуйте за таким ключем:

$PF = ((PF_{sum} - 10) / 20) * 100$

2. Значення за шкалою «Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом

(Role-Physical Functioning – RP) »:

1) Підсумуйте бали, отримані при відповідях на питання: 4а, 4б, 4г, 4д

$$RP_{\text{sum}} = RP_{4a} + RP_{4б} + RP_{4г} + RP_{4д}$$

2) Отриманий сумарний бал перерахуйте за таким ключем:

$$RP = ((RP_{\text{sum}} - 4) / 4) * 100$$

3. Значення за шкалою «Інтенсивність болю (Bodily pain – BP)»:

1) Перекодуйте бали, отримані при відповіді на питання № 7 та № 8, відповідно до одного з зазначених ключів.

А. Якщо є відповіді на обидва питання, то перекодуйте «сирий» бал із кожного питання за таким ключем:

«Сирий» бал питання № 7 (BP7)	Перерахунковий бал (BP7)	«Сирий» бал питання №8 (BP8)	Перерахунковий бал (BP8)
1	6	1 і за умови, якщо BP 7=1	6
2	5,4	1 і за умови, якщо BP 7 має значення від 2 до 6	5
3	4,2	2	4
4	3,1	3	3
5	2,2	4	2
6	1	5	1

В. Перекодуйте «сирий» бал на питання № 7 за таким ключем, перерахунковий бал на питання № 8 вказується той самий, що і для сьомого питання.

«Сирий» бал питання № 7 (BP7)	Перерахунковий бал (BP7)	Перерахунковий бал (BP8)
1	6	6
2	5,4	5,4
3	4,2	4,2
4	3,1	3,1
5	2,2	2,2
6	1	1

С. Перекодуйте «сирий» бал на питання № 8 за таким ключем, перерахунковий бал для питання № 7 вказується той самий, що і для восьмого питання.

«Сирий» бал питання №8 (BP8)	Перерахунковий бал (BP8)	Перерахунковий бал (BP7)
1	6	6
2	4,75	4,75
3	3,5	3,5
4	2,25	2,25
5	1	1

2) Підрахуйте значення за шкалою згідно з такою формулою:  $BP = [((BP7 + BP8) - 2) / 10] * 100$

4. Значення за шкалою «Загальний стан здоров'я (General Health - GH)»

1) перекодуйте питання №1 за ключем:

<b>«Сирий» бал питання № 1 (GH1)</b>	<b>Перерахунковий бал (GH1")</b>
1	5
2	4,4
3	3,4
4	2
5	1

2) перекодуйте питання 11б за ключем:

<b>«Сирий» бал питання № 11б (GH11б)</b>	<b>Перерахунковий бал (GH11б")</b>
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

3) перекодуйте питання 11г за ключем:

<b>«Сирий» бал питання № 11г (GH11г)</b>	<b>Перерахунковий бал (GH11г")</b>
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

4) Підрахуйте суму:  $GH_{sum} = GH1 + GH11a + GH11б + GH11в + GH11г$

5) Підрахуйте значення шкали за формулою:  $GH = ((GH_{sum} - 5) / 20) * 100$

5. Значення за шкалою «Життєва активність (Vitality – VT)»

1) перекодуйте питання 9а за ключем:

<b>«Сирий» бал питання № 9а (VT9а)</b>	<b>Перерахунковий бал (VT9а)</b>
1	6
2	5
3	4
4	3
5	2
6	1

2) перекодуйте питання 9д за ключем:

<b>«Сирий» бал питання № 9д (VT9д)</b>	<b>Перерахунковий бал (VT9д)</b>
1	6
2	5



3	4
4	3
5	2
6	1

3) Підрахуйте суму:  $VT_{sum} = VT_{9a} + VT_{9д} + VT_{9ж} + VT_{9и}$

4) Підрахуйте значення шкали за формулою:

$$VT = ((VT_{sum} - 4) / 20) * 100$$

6. Значення за шкалою «Соціальне функціонування (Social Functioning – SF)»

1) перекодуйте питання №6 за ключем:

«Сирий» бал питання № 6 (SF6)	Перерахунковий бал (SF6)
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

2) Підрахуйте суму:  $SF_{sum} = SF6 + SF10$

3) Підрахуйте значення шкали за формулою:  $SF = ((SF_{sum} - 2) / 8) * 100$

7. Значення за шкалою «Рольове функціонування, обумовлене емоційним станом (Role-Emotional – RE) »

1) Підрахуйте суму балів, отриманих при відповіді на питання: 5а, 5б, 5в  
 $RE_{sum} = RE5a + RE5б + RE5в$

2) Підрахуйте значення шкали за формулою:  $RE = ((RE_{sum} - 3) / 3) * 100$

8. Значення за шкалою «Психічне здоров'я (Mental Health – MH)»

1) Перекодуйте питання 9г за ключем:

«Сирий» бал питання 9г (MH 9г)	Перерахунковий бал (MH 9г)
1	6
2	5
3	4
4	3
5	2
6	1

2) перекодуйте питання 9з за ключем:

«Сирий» бал питання 9з (MH9з)	Перерахунковий бал (MH9з")
1	6
2	5
3	4
4	3
5	2
6	1

3) Підрахуйте суму:  $MH_{sum} = MH9б + MH9в + MH9г + MH9е + MH9з"$

4) Підрахуйте значення шкали за формулою:  $MH = ((MHsum - 5) / 25) * 100$

9. Значення загальних показників «Фізичний компонент здоров'я (Physical health – PH)» і «Психологічний компонент здоров'я (Mental Health – MH)»

1) Підрахуйте Z-значення за вісьмома шкалами опитувальника за такими формулами:

$$PF-Z = (PF - 84,52404) / 22,89490$$

$$RP-Z = (RP - 81,19907) / 33,797290$$

$$BP-Z = (BP - 75,49196) / 23,558790$$

$$GH-Z = (GH - 72,21316) / 20,16964$$

$$VT-Z = (VT - 61,05453) / 20,86942$$

$$SF-Z = (SF - 83,59753) / 22,37642$$

$$RE-Z = (RE - 81,29467) / 33,02717$$

$$MH-Z = (MH - 74,84212) / 18,01189$$

2) Підрахуйте значення показника «Фізичний компонент здоров'я (PH)» за формулою:

$$PHsum = (PF-Z * 0,42402) + (RP-Z * 0,35119) + (BP-Z * 0,31754) + (SF-Z * -0,00753) + (MH-Z$$

$$* -0,22069) + (RE-Z * -0,19206) + (VT-Z * 0,02877) + (GH-Z * 0,24954)$$

$$PH = (PHsum * 10) + 50$$

3) Підрахуйте значення показника «Психічний компонент здоров'я (MH)»

$$MHsum = (PF-Z * -0,22999) + (RP-Z * -0,12329) + (BP-Z * -0,09731) + (SF * 0,26876) + (MH-Z$$

$$* 0,48581) + (RE-Z * 0,43407) + (VT-Z * 0,23534) + (GH-Z * -0,01571)$$

$$PH = (MHsum * 10) + 50$$

## Методика антропометричних вимірювань

Вимірювання – це процедура визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Вимірювання включає такі елементи: об'єкт вимірювання, еталони, вимірювальні прилади, методи вимірювання. Вимірюванням будь якої фізичної величини називається операція, в результаті якої визначається у скільки разів (на скільки) ця величина більше-менше другої величини, що прийнята за еталон. Ніяке вимірювання не може бути виконано абсолютно точно і тому отриманий результат завжди містить у собі помилку і необхідно домагатися того, щоб ця помилка була розумно мінімальною (В. І. Марчик, І.Л. Мінжоріна).

Антропометрія (лат. anthropos – людина, лат. metreo – вимірювати) – один з головних методів дослідження людини в антропології, що обіймає сукупність вимірювання морфологічних ознак тіла людини та визначення компонентного складу. Антропометрія зосереджує увагу на визначенні фізичного розвитку тіла людини в залежності від різних чинників таких, як: вікових, статевих, професійних особливостей, способу життя тощо.

Антропометричні вимірювання дали можливість визначати рівень і особливості фізичного розвитку, наявні відхилення, а також рівень поліпшення фізичного розвитку під впливом занять фізичними вправами.

Для визначення й характеристики довжини тіла, маси тіла, окружності грудної клітки використовували антропометричні методи досліджень.

Для вимірювання довжини тіла застосували зростомір. Студент ставав на площадку прямою спиною до шкали, торкаючись до неї потилицею, лопатками, сідницями й п'ятками. Коліна розігнуті, п'ятки прилягали одна до одної, голова фіксувалася так, щоб зовнішні кути очей і слухових ходів були на одній горизонтальній лінії. У момент виміру довжини тіла той, кого вимірювали, робив вдих і затримував дихання. Виміри зросту проводили з точністю до міліметра.

Для визначення маси тіла застосовували медичну вагу. Досліджуваний ставав у центр площадки ваги. Зважування проводили з точністю до 100 г.

Вимірювання окружностей частин тіла проводилися в стандартному положенні, у горизонтальних площинах. Сантиметрову стрічку накладали на частини тіла так, щоб нульове ділення містилося попереду, у полі зору, а інший кінець – над нульовою позначкою й відзначав числові ділення. Стрічка щільно, але без втискання в шкіру прилягала до частин тіла, які вимірювалися.

Індекс Кетле розробив відомий бельгійський соціолог і фахівець з статистики Адольф Кетле в 1869 році. Формула для визначення ІМТ (ідеальна маса тіла) досить проста, для цього необхідно масу тіла в кілограмах розділити на довжину тіла, зведену у квадрат в метрах. Отримане число і буде говорити про стан маси людини.

$$\text{ІМТ} = \frac{P}{H^2},$$

де:  
P- вага (кг),

L – довжина тіла (м2).

Стан ваги	Одиниці	Характеристика
Дефіцит маси тіла	менше 16 од.	Сильна недостача маси тіла
	16-17 од.	Середня недостача маси тіла
	17-19 од.	Слабка недостача маси тіла
Норма	нижче 19 од.	Недостача маси тіла
	19,5-24,5 од.	Нормальна вага тіла
	більше 25 од.	Надлишок маси тіла
Надлишкова маса	25-30 од.	Предожиріння
	30-35 од.	Слабка ступінь ожиріння
	35-40 од.	Середня стадія ожиріння
	більше 40 од.	Сильна ступінь ожиріння

Показник міцності тілобудови (індекс Пінье):

$$J = P - (M + O),$$

де J – величина показника;

P – зріст (см);

M – маса тіла (кг),

O – окружність грудної клітини в стані видиху (см).

Чим менша величина індексу, тим кращий індекс. Різниця до 10 вказує на міцну тілобудову, від 10 до 20 – добру, від 21 до 25 – середню, від 26 до 35 – слабку, понад 36 дуже слабку міцність тілобудови.

## Методика педагогічних вимірювань

Для визначення фізичної підготовленості студентів використовували педагогічне тестування. Тестували силу, швидкість, спритність, витривалість, гнучкість та швидкісно-силові якості. Тестування проводили за загальноприйнятими методиками.

Біг на 100 м проводився на стадіоні згідно з правилами змагань. У забігах брали участь по чотири учасниці. Результат визначався з точністю до десятої частини секунди.

Човниковий біг 4 x 9 м виконувався на біговій доріжці, обмеженій двома паралельними лініями (відстань між ними 9 м). Учасниця займала положення високого старту за стартовою лінією. За командою вона пробігала 9 м до другої лінії, переступала її і бігла до лінії старту. Добігши до неї, знову переступала лінію, поверталась і бігла назад. Таким чином, студентка виконувала 4 цикли “туди – назад”. Результат визначався часом (в секундах) виконання 4 циклів.

Біг на 2000 м проводився на стадіоні. Результат фіксувався у хвилинах і секундах.

Нахил вперед з положення сидячи виконувався на підлозі. Учасниця босоніж сідала так, щоб її п'ятки торкались лінії АБ. Відстань між п'ятками – 20 – 30 см, ступні були у положенні, вертикальному до підлоги. Руки лежать на підлозі між колінами долонями донизу. Партнерка тримала ноги на рівні колін, щоб уникнути їх згинання. За командою учасниця тестування плавно нахилилась вперед, не згинаючи ніг, і намагалась досягнути руками якомога далі. Положення максимального нахилу слід було утримувати протягом 2 с, фіксуючи пальці на розмітці. Результатом тестування була позначка на перпендикулярній лінії (відносно лінії АБ), до якої учасниця досягнула кінчиками пальців рук у сантиметрах.

Стрибок у довжину з місця виконувався на біговій доріжці стадіону. Результатом тесту була довжина стрибка в сантиметрах.

Кистьова динамометрія - метод визначення сили м'язів - згиначів кисті. Динамометр брався в руку циферблатом всередину. Руку витягають в сторону на рівні плеча і максимально стискають динамометр. Проводяться по два-три виміри на кожній руці, фіксується кращий результат. Середні показники сили правої кисті (якщо людина правша) у жінок - 15-25 кг; середні показники сили лівої кисті зазвичай на 5-7 кг менше.

Відносна величина м'язової сили буде більш об'єктивним показником, оскільки зростання сили в процесі тренування значною мірою пов'язаний зі збільшенням ваги тіла і м'язової маси. Тому при оцінці результатів динамометрії важливо враховувати основний показник сили і співвіднесений з масою тіла, тобто відносну силу (виражається у відсотках). При цьому показник сили правої руки множиться на 100 і ділиться на показник маси тіла. Для нетренованих жінок цей показник становить 45-50% від маси тіла.

## Методика функціональних вимірювань

Для оцінки функціональних можливостей студентів використовували фізіологічні методи. Для цього давали такі тести: затримка дихання на вдиху й видиху, систолічний і діастолічний артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, життєва ємність легень.

Артеріальний тиск визначався за допомогою мембранного вимірювача загального призначення в положенні сидячи. Учасник оголював ліву руку, і йому на плече накладали манжету. Головку фонендоскопа встановлювали на артерію в ділянці ліктьової впадини. Ритмічним натискуванням нагнітальника створювали в манжеті тиск вищий, ніж очікуємо. Повільним поворотом регулятора проти годинникової стрілки забезпечували плавне зниження тиску в компресійній манжеті. У момент виявлення першого тону фіксували систолічний, а під час зникнення – діастолічний артеріальний тиск. Вимірювання проводили два рази з інтервалом не менше 5 хв. Фіксувався середній результат у мм рт. ст.

Ппульсовий артеріальний тиск представляє собою різницю між максимальним і мінімальним АТ та посередньо свідчить про величину систолічного викиду, то б то про ударний об'єм серця. Чим вище пульсовий тиск, тим є більшим ударний об'єм серця.

Пульсовий тиск при пробі з 20 присіданнями в нормі не повинен збільшуватися більш, ніж на 60-80%.

**Індекс Робінсона (ІР). Оцінка енергопотенціалу свого організму.**

1. Після 5-хвилинного відпочинку в положенні стоячи визначте частоту серцевих скорочень (пульс) за 1 хвилину.

2. Вимірюйте свій тиск і запам'ятайте його «верхнє, максимальнє» значення (систолічний).

Індекс Робінсона	Оцінка стану	
69 і менш	Відмінне	Функціональні резерви серцево-судинної системи у відмінній формі!
70 - 84	Хороше	Функціональні резерви серцево-судинної системи в нормі
85 - 94	Середнє	Можна говорити про недостатність функціональних можливостей серцево-судинної системи.
95 - 110	Погане	Є ознаки порушення регуляції діяльності серцево-судинної системи.
111 і більше	Дуже погане	Регуляція діяльності серцево-судинної системи порушена!

Частоту серцевих скорочень (ЧСС) вимірювали за допомогою пальпації. Для цього накладали 2–4 пальці на долонну поверхню передпліччя лівої руки біля великого пальця й злегка притискували протягом 30 с з відповідним перерахунком за 1 хв.

Життєва ємність легень – це об'єм повітря, котрий можна видихнути при максимальному глибокому видиху. При цьому ніс затискувався пальцями. Учасник сідав перед апаратом. Кінець трубки спірометра з мундштуком розміщується на рівні його губ. Обстежуваний виконував максимально глибокий вдих, уставляв у рот мундштук і плавно, повільно робив максимально глибокий видих.

Для тренованих чоловіків з розвинутою системою дихання і оптимальною масою він дорівнює 55-60 мл/кг, у жінок – близько 50-55 мл/кг. Зниження цього показника – ознака недостатнього тренування, залишкової ваги.

Життєвий індекс (ЖІ) - співвідношення життєвої ємності легень до маси тіла в кг.

Середнє значення життєвого індексу для чоловіків - 65-70 мл / кг; для жінок - 55-60 мл / кг; для спортсменів 75-80 мл / кг; для спортсменок - 65-70 мл/кг.

Затримка дихання на вдиху (проба Штанге). Після звичайного вдиху учасник затримував дихання настільки, наскільки зможе. Після вдиху включали секундомір і виключали після затримки дихання на вдиху. Фіксується час затримки дихання.

Для чоловіків час не менш 50с, у жінок - не менше 40с.

Для спортсменів час від 60с до декількох хвилин.

Нетренована людина – 40-55 секунд, по міру зростання тренуваності, затримка дихання збільшується – 60-90 секунд.

Затримка дихання на видиху (проба Генчі). Учасник після звичайного видиху затримував дихання якомога довше, затискаючи ніс. Після видиху включали секундомір, після наступного вдиху – виключали.

Для здорової, нетренованої людини – 25-30 с, для тренуваної людини – 40-90 с.

Індекс Скібінської оцінювання роботи серцево-судинної і дихальної систем.

де:

ЖСЛ – мл,

ЗД – затримка дихання після видиху (с),

ЧСС – кількість ударів за 1 хвилину.

Оцінка	Значення індексу
Дуже погано	5
Незадовільно	6-10
Задовільно	11-30
Добре	31-60
Дуже добре	Більше 61

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я за Г.Л. Апанасенком. Вченим обґрунтовано методологію кількісної оцінки фізичного здоров'я, в основу якої покладено існуючу залежність між рівнем розвитку максимальних аеробних можливостей, з одного боку, та об'ємом фізіологічних резервів і ступенем прояву синдрому економізації функцій у спокої та при дозованих фізичних навантаженнях, з іншого.

Методика Г. Л. Апанасенка передбачає використання показників індексу маси тіла, співвідношення ЖСЛ до маси тіла, сили кисті до маси, часу відновлення ЧСС після навантаження ( 20 присідань за 30 секунд).

За даною системою оцінок безпечний рівень здоров'я (БРЗ), починається з 14 балів. Це найменша сума балів, яка гарантує відсутність клінічних ознак хвороби та високі функціональні резерви організму. Вибір цієї методики зумовлений тим, що вона дає можливість комплексно визначити функціональний стан організму за показниками кардіореспіраторної та м'язової системи, які формалізовані в кількісних одиницях (балах) і пов'язуються з рівнем індивідуального здоров'я.

Для експрес-оцінки РФЗ за Г. Л. Апанасенком необхідно провести ряд антропометричних та фізіологічних досліджень, дотримуючись нижчеперахованих вимог.

1. Довжина тіла вимірюється за допомогою зростоміра.
  2. Вимірювання маси тіла проводиться на медичних вагах з точністю до 100 г.
  3. Оцінка стану дихальної системи проводиться на підставі вимірювання життєвої ємності легень (ЖЄЛ) за допомогою спірометра.
  4. Розвиток сили м'язів кисті вимірюється кистьовим динамометром.
  5. Частота серцевих скорочень (ЧСС) визначається пальпаторно підрахунком ударів за 30 с і множенням на 2.
  6. Артеріальний тиск визначається за методикою Короткова.
  7. Пробу Руф'є виконують у такій послідовності:
    - у досліджуваного, який лежить на спині протягом 5 хвилин, вимірюють ЧСС за 15 с (P1);
    - досліджуваний виконує 30 присідань за 45 с;
    - після виконання фіксується ЧСС за перші 15 с відновлення (P2);
    - вимірюється ЧСС за останні 15 с першої хвилини відновлення (P3);
    - проводять оцінку роботоздатності серця за формулою
$$\text{Індекс Руф'є} = (4 (P1 + P2 + P3) - 200) / 10$$
- Отримані показники оцінюють наступним чином:
- 3 та менше – висока роботоздатність;
  - 4 – 6 – хороша роботоздатність (вища за середню);

- 7 – 9 – середня роботоздатність;  
 10 – 14 – задовільна роботоздатність (нижча за середню);  
 15 та вище – погана робото здатність (низька).

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я у жінок  
 (за Г. Л. Апанасенком, М. І. Науменком, 1988)

Показник	Оцінка рівня				
	низький	нижче середнього	середній	вище середн.	високий
Маса тіла, кг (зріст, м) <sup>2</sup> бал	16,9 та менше – 2	17,0 – 18,0 –1	18,1 – 23,8 0	23,9 – 26,0 –1	26,1 та більше – 2
ЖЄЛ, мл маса тіла, кг бал	40 та менше –1	41 – 45 0	46 – 50 1	51 – 56 2	>56 3
Динамометрія, кг x100 маса тіла, кг бал	40 та менше –1	41 – 50 0	51 – 55 1	56 – 60 2	>80 3
ЧСС x АТсис 100 бал	111 та більше –2	95 – 110 -1	85 – 94 0	70 – 84 3	69 та менше 5
Час, хв, відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с бал	3 та більше –2	2–3 1	1.30 – 1.59 3	1.0– 1.29 5	0.59 та менше 7
Загальна оцінка рівня здоров'я, сума балів	3 та менше	4 – 6	7 – 11	12 – 15	16 – 18





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

просп. Волі, 13, м. Луцьк, 43025, тел. (0332) 24-10-07, факс (0332) 72-01-23  
e-mail: post@eenu.edu.ua, web: http://www.eenu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02125102

06.08.2015 № 03-29/02/2478 Г

на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Г

Г

АКТ

впровадження результатів науково-дослідної роботи Касарди Ольги Зіновіївни “Розвиток рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою” у навчальний процес студентів Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

У процесі фізичного виховання студентів Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки запроваджено результати дослідження Касарди О. З. “Розвиток рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою”.

Розроблена методика занять скандинавською ходьбою використовується у навчальному процесі студентів, яка включає систему принципів, засобів, методів та педагогічних умов навчання, а також організацію фізичного виховання з метою збереження здоров'я. Автором було розроблено програмування фізичних навантажень під час занять скандинавською ходьбою.

Впровадження в практику рекомендацій Касарди О. З. підвищило інтерес студентів до фізичної культури та позитивну мотивацію до виконання фізичних вправ. Це дало змогу покращити фізичний стан студентів і рівень здоров'я.

Перший проректор



Цьось А.В.

(0332) 72-01-27



**КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО**  
**САНАТОРІЙ МАТЕРІ І ДИТИНИ «ПРОЛІСОК»**

сайт [www.prolisok.info](http://www.prolisok.info) e-mail: [prolisok\\_SMTD@mail.ru](mailto:prolisok_SMTD@mail.ru)

45235. с.Грем'яче Ківерцівський р-н.  
 Волинська область  
 Тел/факс (03365 ) 9-44-66, 9-68-19

р/р 26005055423880 в КБ "Приватбанк"  
 м. Луцька МФО 303440, код 20140252

Від 06.04.2015р № 44/1

**АКТ**

впровадження результатів науково – дослідної роботи Касарди Ольги Зіновіївни  
 «Розвиток рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять  
 скандинавською ходьбою» в систему фізкультурно – оздоровчих занять Санаторію  
 матері та дитини «Пролісок».

У систему фізкультурно – оздоровчих занять Санаторію матері та дитини  
 «Пролісок» запроваджено результати дослідження Касарди О. З. «Розвиток рухової  
 активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською  
 ходьбою».

Методика навчання скандинавської ходьби, яка використовувалась в процесі  
 фізкультурно – оздоровчих занять, включала в себе систему засобів, методів,  
 педагогічних умов навчання та програмування фізичних навантажень з метою зміцнення  
 здоров'я.

Впровадження у практику даної методики протягом 2014 р. дало змогу покращити  
 функціональний розвиток молоді, підвищити інтерес та позитивну мотивацію до  
 систематичних занять фізичними вправами.

Заступник директора по медичній частині  
 КП Санаторію матері та дитини «Пролісок»

Заступник директора КП Санаторію матері  
 та дитини «Пролісок»



Оксенюк Л. П

Бокій Н. М.

ВОЛИНСЬКА ОБЛАСНА РАДА  
ВІДДІЛ З ПИТАНЬ СПІЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД  
СІЛ, СЕЛИЩ, МІСТ ОБЛАСТІ ВИКОНАВЧОГО АПАРАТУ  
**Волинський обласний санаторій матері і дитини „Турія”**

45006, Волинська обл., м. Ковель, вул. Володимирська, 137  
тел./факс (03325) 4-77-75, тел. (03352) 4-53-19

23.03.2015 № 74

АКТ

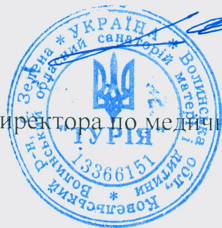
впровадження результатів науково – дослідної роботи Касарди Ольги Зіновіївни «Розвиток рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою» в процес фізкультурно – оздоровчих занять Волинського обласного санаторію матері і дитини «Турія», представленої на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)

У процес фізкультурно – оздоровчих занять Волинського обласного санаторію матері і дитини «Турія» запроваджено результати дослідження Касарди О. З. «Розвиток рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою».

Методика навчання скандинавській ходьбі, яка використовувалась в процесі фізкультурно – оздоровчих занять, включала в себе систему засобів, методів, та програмування фізичних навантажень з метою зміцнення здоров'я.

Вважаємо, що впровадження в практику даної методики протягом 2014 р. дало змогу підвищити теоретичну підготовленість, покращити функціональний розвиток молоді, підвищити інтерес та позитивну мотивацію до занять фізичними вправами.

Директор



*[Handwritten signature]*

Донець В.В.

Заступник директора по медичній частині

*[Handwritten signature]*

Чопей Т.Г.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,  
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE,  
YOUTH AND SPORTS OF UKRAINE

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Україна, 43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75  
тел.: +38(0332)74-61-03  
факс: +38(0332)77-48-40  
e-mail: rector@lutsk-ntu.com.ua  
www.lutsk-ntu.com.ua

LUTSK NATIONAL TECHNICAL  
UNIVERSITY

Ukraine, 43018, Lutsk, 75, Lvivska st.  
tel.: +38(0332)74-61-03  
fax: +38(0332)77-48-40  
e-mail: rector@lutsk-ntu.com.ua  
www.lutsk-ntu.com.ua

12.05.2015 № 627А-20-34  
на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

### АКТ

впровадження результатів науково – дослідної роботи Касарди Ольги Зіновіївни «Розвиток рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою» в навчально – виховний процес Луцького національного технічного університету, представленої на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)

Професорсько – викладацький склад кафедри фізичного виховання Луцького національного технічного університету визначили, що розробки дисертаційного дослідження Касарди Ольги Зіновіївни мають наукове і практичне значення, а саме створений здобувачем курс практичних занять з фізичного виховання для розвитку рухової активності студенток вищих навчальних закладів у процесі занять скандинавською ходьбою.

Авторська методика впроваджена у навчально – виховний процес студенток. Ефектом впровадження є покращення показників фізичної підготовленості, підвищення рівня інтересу та мотивації до систематичних занять фізичними вправами.

Матеріали дослідження та організаційно – методичні рекомендації отримали позитивну оцінку нашого навчального закладу і використовуються у педагогічному процесі.

Проректор з науково-педагогічної роботи \_\_\_\_\_ Бондарський О.Г.  
Завідувача кафедри фізичного виховання \_\_\_\_\_ Савчук С.А.

