

# Технології навчання фізичної культури

УДК 796.41-055.25-057.874

*Людмила Ващук,  
lady.vashuk@mail.ru  
Анатолій Цьось,  
tsos.anatol@gmail.com  
Анатолій Дудич,  
pravolicey-lutsk@ukr.net  
Інна Юрченко  
pravolicey-lutsk@ukr.net*

## Реалізації індивідуальних фітнес-програм у системі самостійних занять старшокласниць фізичними вправами

*Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк);  
Луцький навчально-виховний комплекс «Загальноосвітня школа-інтернат  
I–III ст. – правознавчий ліцей з посиленою фізичною підготовкою» (м. Луцьк)*

### Анотації:

Актуальність дослідження зумовлена суперечністю між необхідністю використання в загальноосвітніх навчальних закладах фітнесу та недостатнім його науково-методичним обґрунтуванням. Мета дослідження – виявити ефективність реалізації індивідуальних фітнес-програм у системі самостійних занять старшокласниць фізичними вправами. Результати роботи. В основу занять фітнесом покладено фітнес-програму, для якої властива сукупність спеціально підібраних фізичних вправ, спрямованих на комплексну або вибіркочку дію на системи організму чи окремі частини тіла залежно від морфофункціональних можливостей людини. Для розв'язання завдань корекції будови тіла, зменшення або збільшення маси та окружностей частин тіла запропоновано фітнес-програми силового спрямування. Виконання силових вправ передбачало використання різних рухів (жими, тяги, розведення) не лише з обтяженнями (штанги, гири, гантели), але й на спеціальних тренажерах і влас-

Людмила Ващук, Анатолій Цьось, Анатолій Дудич, Інна Юрченко. Реалізації індивідуальних фітнес-програм в системі самостійних занять старшокласниць фізичними вправами. Актуальність дослідження обумовлена суперечністю між необхідністю використання в загальноосвітніх навчальних закладах фітнесу та недостатнім його науково-методичним обґрунтуванням. Цель исследования – выявить эффективность реализации индивидуальных фитнес-програм в системе самостоятельных занятий старшокласниц физическими упражнениями. Результаты работы. В основе занятий фитнесом лежит фитнес-программа, для которой характерна совокупность специально подобранных физических упражнений, направленных комплексным или избирательным действием на системы организма или отдельные части тела в зависимости от морфофункциональных возможностей человека. Для решения задач коррекции телосложения, уменьшения или увеличения массы и окружностей частей тела предлагается фитнес-программы

Ludmyla Vashchuk, Anatolii Tsos, Anatolii Dudych, Inna Yurchenko. The Realization of the Individual Fitness Programs in the System of Doing Exercises Independently for High School Girls. The actuality of the research is determined by the contradiction between the necessity to use fitness in educational institutions and its insufficient scientific methodological argumentation. The aim of the research is to reveal the efficiency of realizing individual fitness programs of doing exercises independently for high school girls. The results of the research. The fitness program is the basis for doing exercises, which is characterized by the set of specially chosen exercises aimed at either complex or selective impact on the body systems and its separate parts depending on the morpho-functional human capacity. To solve the tasks of the correction of constitution, increase or decrease in some body parts fitness programs in weightlifting were offered. Doing strength exercises included different movements (press, pull, extensions) not

ною вагою. Комплекси фізичних вправ склалися для розвитку основних м'язових груп з огляду на «проблемні» зони тіла (сідниці, стегна, живіт). **Висновки.** За час педагогічного експерименту кількість респондентів із високим рівнем фізичної активності зросла на 54,7 %. Також в учнів вірогідно ( $P < 0,001$ ) покращився рівень фізичної підготовленості за витривалістю, силою, гнучкістю, спритністю. Показники ЧСС, систолічного та діастолічного артеріального тиску за час педагогічного експерименту вірогідно ( $P > 0,05$ ) не змінилися, що пояснюється їх нестабільністю й мінливістю. Водночас за пробами Штанге, Генчі, ЖСЛ у дівчат виявлено вірогідне ( $P < 0,001$ ) покращення результатів після педагогічного експерименту.

силового направлення. Выполнение силовых упражнений предусматривало использование различных движений (жимы, тяги, разведения) не только с отягощениями (штанги, гири, гантели), но и на специальных тренажерах и собственным весом. Комплексы физических упражнений складывались для развития основных мышечных групп с учетом «проблемных» зон тела (ягодицы, бедра, живот). **Выводы.** За время педагогического эксперимента количество респондентов с высоким уровнем физической активности возросло на 54,7 %. Также у учащихся достоверно ( $P < 0,001$ ) повысился уровень физической подготовленности за выносливостью, силой, гибкостью, ловкостью. Показатели ЧСС, систолического и диастолического артериального давления за время педагогического эксперимента достоверно ( $P > 0,05$ ) не изменились, что объясняется их нестабильностью и изменчивостью. В то же время по пробам Штанге, Генчи, ЖЕЛ у девушек обнаружено достоверное ( $P < 0,001$ ) улучшение результатов после педагогического эксперимента.

only with weight (barbells, kettlebells, dumbbells) but using special sport apparatus. The set of physical exercises is made for the development of the main muscle groups considering the "problem" body parts (glutes, thighs, abdomen). **Conclusions.** During the pedagogical experiment the quantity of respondents with a high level of physical activity increased by 54,7 %. The level of physical preparation ( $P < 0,001$ ) improved according to endurance, strength, flexibility, agility. The rates of pulse and heart rhythm of the systolic and diastolic blood pressure didn't change ( $P > 0,05$ ) during the pedagogical experiment. It is explained by their instability and variability. At the same time in accordance with the Stange-Hench test, VCL the results of the girls improved ( $P < 0,05 - 0,001$ ) after the pedagogical experiment.

**Ключові слова:**

*фітнес-програми, самостійні заняття фізичними вправами, старшокласниці, ефективність.*

*фітнес-програми, самостійні заняття фізичними вправами, старшокласниці, ефективність.*

*fitness-programs, doing physical exercises independently, high school girls, efficiency.*

**Вступ.** Протягом останніх років проведено чимало досліджень стосовно вдосконалення змісту й методики фізичного виховання учнів та молоді [5; 7; 11; 12; 13; 16; 17]. Науковці зазначають, що оптимальний оздоровчий ефект дають не будь-які фізичні навантаження, а лише ті, котрі відповідають індивідуальним особливостям організму людини [1; 2; 3; 6; 18]. Тому для підвищення ефективності фізичних навантажень потрібно застосовувати нові напрями й технології, що ґрунтуються на морфофункціональних особливостях молоді та максимально реалізують їх мотивацію.

Оздоровча спрямованість фізичної культури полягає в підборі оптимальних, відповідно до фізичного стану учнів, засобів, методів, форм фізичного виховання й оптимальних фізичних навантажень. Для цього застосовують різноманітні фізкультурно-оздоровчі технології, що передбачають використання засобів фізичного виховання з оздоровчою метою. Практичним проявом фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні є фітнес – основа як самостійної, так і навчальної діяльності.

Оздоровчий напрям фітнесу являє собою розгорнуту, збалансовану програму рухової активності індивідуального характеру, побудовану з урахуванням фізкультурно-оздоровчих і спортивних інтересів людей різної статі й віку [2; 4; 8; 14; 18]. Комплекс спеціалізованих вправ виборчої спрямованості застосовують в оздоровчому фітнесі для формування пропорційної будови тіла, розвитку фізичних якостей та підвищення рівня функціональних можливостей організму. Головна особливість побудови занять оздоровчим фітнесом полягає в послідовному поєднанні роботи силового характеру з різноманітними вправами аеробної спрямованості, а також стретчингом.

Охоплюючи різні форми рухової активності, фітнес задовольняє потреби різних соціальних і вікових груп в оздоровчій діяльності за рахунок різноманітності фітнес-програм, їх доступності та емоційності. Результати досліджень [3; 4; 10; 15] дали підставу констатувати, що в основу занять фітнесом покладено фітнес-програму, для якої властива сукупність спеціально підібраних фізичних вправ, спрямованих на

комплексну або вибірккову дію на системи організму чи окремі частини тіла залежно від морфофункціональних можливостей людини.

**Результати дослідження. Дискусія.** Фітнес-програми як спеціально організованої форми рухової активності можуть мати як оздоровчу спрямованість (зниження ризику розвитку захворювань, досягнення й підтримка певного рівня фізичного стану), так і реабілітаційну або спортивну. У програмі потрібно чітко визначити вид (або спрямованість) рухової активності чи поєднання вправ, інтенсивність занять, тривалість вправ, тривалість і характер відпочинку, кількість занять на тиждень, темпи збільшення навантаження протягом тижня або місяця.

Різноманітність фітнес-програм зумовлена прагненням задовольнити спортивні й оздоровчі мотиви різних груп населення. Відповідно до мети фітнес-програми поділяють на рекреаційно-гедоністичні, лікувально-корекційні, реабілітаційно-відновлювальні, спортивно-орієнтовані, оздоровчо-кондиційні. Ураховуючи комплексний вплив фітнес-програм на організм людини, їх класифікували за напрямом функціональної дії: розвитку витривалості, гнучкості, сили, спритності.

Фітнес-програми також групують з огляду на види рухової діяльності (ходьба, оздоровчий біг, аеробіка, їзда на велосипеді, плавання); поєднання кількох видів рухової активності (аеробіка та бодібілдинг, плавання та бодібілдинг, аеробіка й стретчинг); поєднання рухової активності та різних чинників здорового способу життя (аеробіка й загартовування, ходьба, оздоровчий біг і загартовування, бодібілдинг та масаж). Заняття, що ґрунтуються на одному виді рухової активності, поділяють на програми аеробної спрямованості, силової спрямованості, оздоровчих видів гімнастики, рухової активності у воді, рекреаційної рухової активності, психоемоційної регуляції.

Зважаючи на те, що заняття фітнесом здійснюються з використанням різного інвентарю та обладнання, фітнес-програми класифікували за технічною оснащенням: без предметів, приладів, із предметами, з обтяженнями, на спеціальних приладах, тренажерах, комбіновані.

Відповідно до мотивації, стану здоров'я й функціональних можливостей дівчат старшого шкільного віку, а також ураховуючи вимоги сучасної програми фізичного виховання 10–11 класів, розробку групових або індивідуальних (персональних) фітнес-програм здійснювали з оздоровчо-кондиційною спрямованістю, що передбачало зниження ризику розвитку захворювань, досягнення й підтримку належного рівня фізичного стану, поліпшення психоемоційного стану учнів.

Різноманітність фітнес-програм не означає довільність їх побудови – використання різних видів рухової активності відповідало основним принципам фізичного виховання та формування здоров'язберігальної компетентності. У структурі сучасних фітнес-програм виділяють такі базові частини (компоненти), як розминка, аеробна, силова частини, розвиток гнучкості, завершальна частина.

Запропонована загальна структура фітнес-програми може корегуватися залежно від цільової спрямованості занять, рівня фізичного стану й мотивації старшокласниць. Фітнес-програми мали єдину структуру: пояснювальна записка, що розкриває мету, завдання та сітку навчальних годин, основи знань, навчально-практичний матеріал, вимоги до рівня підготовленості учнів і матеріально-технічне оснащення навчально-тренувального процесу.

Зважаючи на вік, стан здоров'я, рівень фізичного розвитку, мотиваційні інтереси дівчат старшого шкільного віку, застосовувалися фітнес-програми, засновані на оздоровчих видах гімнастики. Під час розробки методики побудови індивідуальних фітнес-програм для самостійних занять ми запропонували розподіл їх на сім цільових блоків:

- підготовчий (функціональна підготовка організму до фізичних навантажень);
- аеробний (підвищення можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму);
- танцювально-хореографічний (розвиток координаційних якостей, формування естетичних і музично-ритмічних здібностей);
- коректувальний (корекція будови тіла засобами силових фізичних вправ);
- профілактичний (профілактика порушень постави та підвищення опірності організму до різноманітних захворювань);
- загальнорозвивальний (розвиток спритності, гнучкості, швидкості, спритності);
- релаксаційний (відновлення після занять, зняття втоми й розслаблення).

У структурі фітнес-програм визначено п'ять основних компонентів, а саме: режим і тип тренувань; кількість занять на тиждень; інтенсивність та тривалість кожного заняття; тривалість і характер відпочинку, очікуваний результат з урахуванням формування здоров'язберігальної компетентності.

Для розв'язання завдань корекції будови тіла, зменшення або збільшення маси й окружностей частин тіла запропоновано фітнес-програми силового спрямування. Виконання силових вправ передбачало використання різних рухів (жими, тяги, розведення) не лише з обтяженнями (штанги, гирі, гантелі), але й на спеціальних тренажерах і власною вагою. Комплекси фізичних вправ склалися для розвитку основних м'язових груп з огляду на «проблемні» зони тіла (сідниці, стегна, живіт).

У процесі занять оптимальна послідовність силових вправ була такою: м'язи живота; м'язи стегна, гомілки; грудні м'язи, м'язи спини й рук. До переліку рекомендованих вправ увійшли також дихальні вправи та вправи на утримання статичної пози, де особливу увагу приділено правильній поставі.

Тренувальна фітнес-програма для дівчат уключає цикл тренувань, які повторюються суворо через день. На одному тренуванні опрацьовуються 1–2 групи м'язів, наприклад: 1-й день – м'язи грудей і трицепс; 2-й день – м'язи ніг (квадрицепс та біцепс стегна); 3-й день – дельтоподібні м'язи рук і м'язи черевного преса; 4-й день – м'язи спини й біцепси рук.

У наукових дослідженнях [7; 9] доведено, що однією з найхарактерніших ознак фізичного розвитку людини є будова тіла. Відхилення показників будови тіла від оптимальних величин негативно впливає і на фізичний, і на психічний статус молоді. Тому під час розробки фітнес-програм урахували тип будови тіла (астенічний, гіперстенічний, нормостенічний). За результатами досліджень виявлено, що 22 % старшокласниць мають астенічну будову тіла, 19 % – гіперстенічну та 59 % – нормостенічну.

Для дівчат астенічної будови тіла, яким властиві худорлявість, вищий за середній зріст, вузькі плечі, тонкі кінцівки, дефіцит маси тіла, рекомендували вправи силової спрямованості для збільшення маси тіла, окружностей частин тіла (плеча, грудної клітки, таза, стегна), покращення показників тонуусу м'язів. Фітнес-програма для дівчат цієї групи спрямована на зміцнення тонуусу основних груп м'язів. Рекомендовано відповідні фізичні вправи.

Зважаючи на особливості фізичного стану дівчат, які належать до різних груп, ми, відповідно до цього, розробили дозування силових навантажень (табл. 1).

Таблиця 1

Дозування фізичних навантажень для дівчат різної будови тіла

Будова тіла	Величина обтяження (максимальна кількість повторень), разів	Кількість підходів, разів	Тривалість відпочинку між серіями, хв	Темп виконання
Астенічної	8–12	5–6	1,5–3,0	Повільний, середній
Гіперстенічної	15–25	3–4	0,63–1,0	Швидкий
Нормостенічного	8–12	4–5	1,0–2,0	Середній

Для збільшення м'язової сили дівчат першої групи рекомендовано виконувати атлетичні вправи в 5–6 підходах. Кожна вправа повторюється 8–12 разів, тривалість відпочинку між серіями 1,5–3,0 хв. Вправи виконуються в повільному й середньому темпах (режим збільшення м'язої маси). Методика розвитку сили для представників другої групи дещо відрізняється: кількість підходів зменшується до 3–4 разів, а кількість повторень збільшується до 15–25 разів. Вправи рекомендовано виконувати у швидкому темпі з тривалістю перерв між підходами 40–60 с (режим зменшення жирової тканини). Дівчатам третьої групи потрібно виконувати вправи в 4–5 підходах із величиною обтяжень 8–12 разів і тривалістю відпочинку 1,0–2,0 хв. Темп виконання – середній.

Методика формування індивідуальних фітнес-програм для самостійних занять старшокласниць передбачала виконання послідовних дій (рис. 1):

- виявлення початкових психоемоційного та морфофункціонального станів учнів (анкетування, тестування, медичне обстеження);
- вибір стратегії занять (мета й головні завдання);
- визначення спрямованості фітнес-програми (рекреаційні, реабілітаційні, спортивні, оздоровчі);
- розроблення змісту, форм, засобів і методів занять;
- визначення раціональних обсягів рухової активності, параметрів і режимів фізичних навантажень, тривалості й характеру відпочинку;
- підбір адекватних методів педагогічного контролю та оцінки результатів;
- корекція фітнес-програми відповідно до отриманого результату.

Реалізація розробленої програми передбачала формування здоров'язберігальної компетентності учнів загальноосвітніх навчальних закладів за допомогою поетапного збільшення частки занять фітнесом у позааудиторних формах спортивно-масових занять.

Для перевірки ефективності розроблених індивідуальних фітнес-програм для самостійних занять проводили педагогічний експеримент зі старшокласницями комунального закладу «Луцький навчально-виховний комплекс загальноосвітня школа-інтернат I–III ст. – правознавчий ліцей із посиленою фізичною підготовкою Луцької міської ради».



**Рис. 1.** Загальна структура побудови фітнес-програми

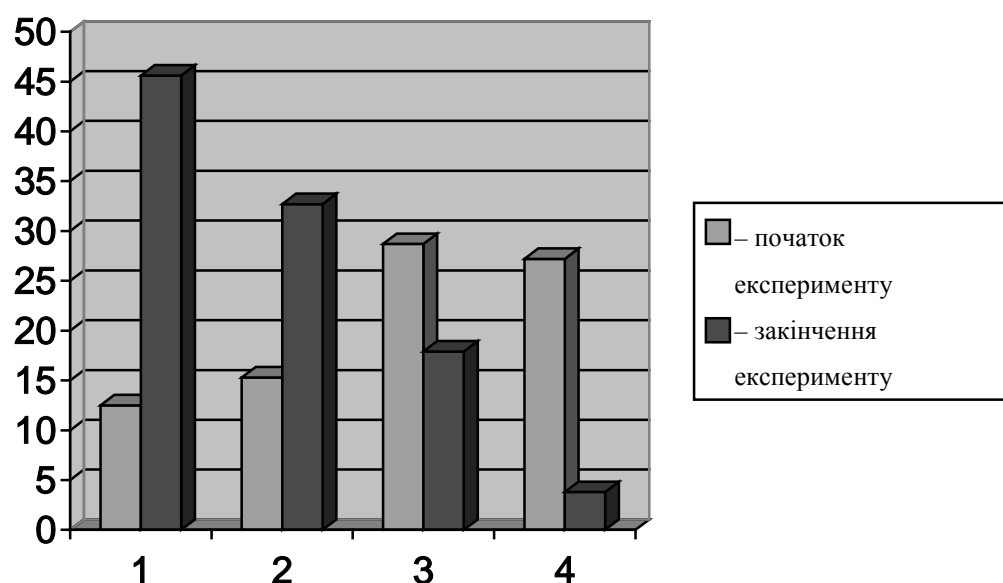
На початку 2016/2017 навчального року серед дівчат старшого шкільного віку сформовану експериментальну групу, яка навчалася за програмою занять фітнесом. Експериментальна група продовжувала навчання відповідно до змісту шкільної програми з фізичної культури для учнів 10–11 класів. Мета таких занять полягала в реалізації потенціалу фітнесу для зміцнення здоров'я учнів, формування інтересу та мотивації до рухової активності.

Ефективність розроблених рекомендацій визначали порівнянням початкових і кінцевих показників рівня рухової активності, фізичного стану й інтересу до фізичного виховання старшокласниць. Проведення формувального експерименту дало змогу одержати дані про наслідки експериментальної методики.

Результати дослідження свідчать про відмінності кількісних і якісних показників школярів експериментальної та контрольної груп. Анкетування учнів дало підставу констатувати, що в респондентів експериментальної групи підвищився інтерес до фізичної культури. Отримані результати засвідчують, що дівчата експериментальної групи мають переважно високий, вищий від середнього рівні інтересу до фізичного виховання та спорту. Лише 3,8 % респондентів оцінили рівень інтересу до фізичної культури як нижчий від середнього. У контрольній групі значно більший відсоток учениць із низьким, нижчим від середнього й середнім інтересом до виконання фізичних вправ (52,3 %). Крім того, у контрольній групі збереглися учні із відсутнім інтересом до фізичного виховання (3,7 %). Кількість школярів із високим і вищим від середнього рівнями інтересу до фізичної культури в експериментальній групі на 34,3 % більша, ніж у контрольній.

Після завершення педагогічного експерименту в дівчат експериментальної групи суттєво зріс високий та вищий за середній інтерес до фізичного виховання (рис. 2). Зокрема, рівень високого інтересу дівчат до виконання фізичних вправ зріс на 33,1 %, а вищого за середній – на 17,4 %.

Реалізація інтересу до фізичної культури відбувається в процесі виконання фізичних вправ. Тому досліджували систематичність занять фізичними вправами. Результати експерименту засвідчили, що більшість дівчат експериментальної групи виконують фізичні вправи більше 2-х разів на тиждень. Таких учнів 96,2 %. У контрольній групі цей показник складає лише 15,9 %. Потрібно також зазначити, що 29,7 % учнів експериментальної групи почали відвідувати спортивні секції.



**Рис. 2.** Стан інтересу старшокласниць до занять фізичною культурою  
Примітки. Рівень інтересу: 1 – високий, 2 – вищий за середній, 3 – середній, 4 – нижчий за середній.

Для підтвердження чи спростування отриманих даних проводилося визначення рівня рухової активності старшокласниць за методикою ІРАQ. Формувальний педагогічний експеримент виявив високу ефективність запропонованої фітнес-програми (табл. 2). Дівчата експериментальної групи мають високий (57,3 %) або середній (42,7 %) рівні рухової активності. У контрольній групі високий рівень рухової активності властивий лише для 12,5 % респондентів.

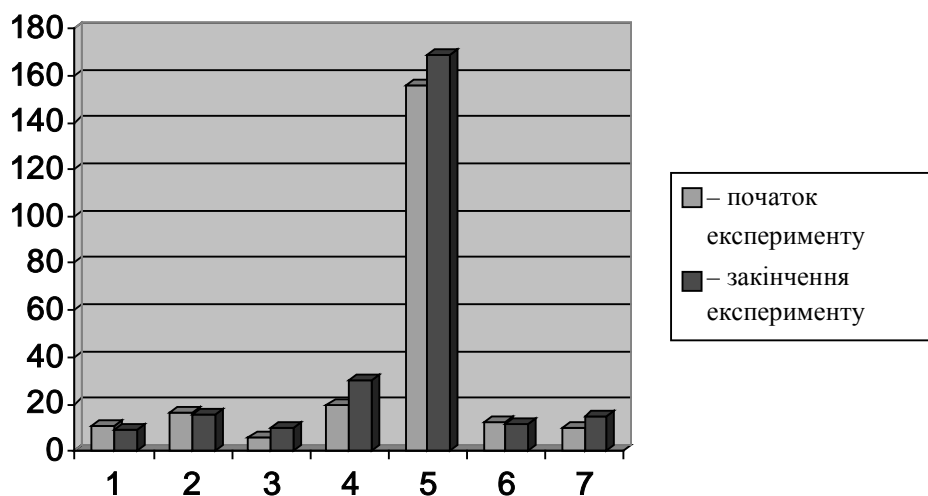
Таблиця 2

**Рівень рухової активності дівчат експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту, %**

Рівень рухової активності	Група учнів	
	експериментальна	контрольна
Високий	57,3	12,5
Середній	42,7	49,2
Низький	–	38,3

Результати тестування рівня фізичної активності за методикою ІРАQ засвідчили значне підвищення кількості рухів учнів експериментальної групи. За час педагогічного експерименту кількість респондентів із високим рівнем фізичної активності зросла на 54,7 %. Після завершення експерименту не виявили дівчат із низьким рівнем фізичної активності, а на початку дослідження їх було 69,2 %.

Аналіз наслідків педагогічного експерименту дав підстави стверджувати, що в старшокласниць експериментальної групи вірогідно покращився рівень фізичної підготовленості (рис. 3). Простежено, що за всіма тестами учні експериментальних груп переважають контрольну. Результати педагогічного експерименту дали підставу стверджувати, що в школярів вірогідно ( $P < 0,001$ ) покращився рівень фізичної підготовленості. Зокрема, учні експериментальної групи в середньому підтягуються у висі лежачи на перекладині дев'ять разів, тоді як контрольної – лише п'ять. Різниця між групами школярів за результатами стрибка в довжину з місця становить 12,89 см, нахилу вперед із положення сидячи – 5,61 см, піднімання в сід за 60 с – 9,53 см.



**Рис. 3.** Рівень рухової активності дівчат до та після завершення педагогічного експерименту

Примітки. Рівень фізичної підготовленості: 1 – біг 1500 м, хв, с; 2 – біг 100 м, с; 3 – підтягування у висі лежачи на перекладині, разів; 4 – піднімання в сід за 60 с; разів, 5 – стрибок у довжину з місця, см; 6 – човниковий біг 4x9 м, с; 7 – нахил уперед із положення сидячи, см

Найбільше зростання виявлено за витривалістю, силою й гнучкістю. Очевидно, систематичні заняття силової спрямованості із застосуванням оздоровчих видів гімнастики комплексно впливають на організм старшокласниць. Менша різниця між представниками контрольної та експериментальної груп за розвитком швидкості й спритності пояснюється меншою увагою до виховання цих якостей. Отже, у процесі педагогічного експерименту простежено підвищення, передусім, тих фізичних якостей, які відстають у своєму розвитку, що сприяє найвищому оздоровчому ефекту.

Після закінчення педагогічного експерименту вимірювали показники фізичного розвитку старшокласниць. Результати свідчать, що за параметрами довжини, маси тіла, окружністю грудної клітки в стані спокою, окружністю грудної клітки на видиху дівчата експериментальної та контрольної груп вірогідно не відрізняються ( $P > 0,05$ ). Можна припустити, що зазначені показники фізичного розвитку досить стабільні й відносно повільно змінюються під впливом фізичних навантажень. Вірогідно значимо зросла в старшокласниць експериментальної групи окружність грудної клітки на вдиху. Очевидно, у дівчат зросла екскурсія грудної клітки внаслідок виконання аеробних фізичних вправ.

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

Отже, педагогічний експеримент засвідчує високу ефективність запропонованої методики формування індивідуальних фітнес-програм для самостійних занять старшокласниць, що є основою для її широкого впровадження в практику роботи загальноосвітніх навчальних закладів.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Результати досліджень дали підставу констатувати, що в основу занять фітнесом покладено фітнес-програму, для якої властива сукупність спеціально підібраних фізичних вправ, спрямованих на комплексну або вибірккову дію на системи організму чи окремі частини тіла залежно від морфофункціональних можливостей людини. У програмі потрібно чітко визначити вид (або спрямованість) рухової активності чи поєднання вправ, інтенсивність занять, тривалість вправ, тривалість і характер відпочинку, кількість занять на тиждень, темпи збільшення навантаження протягом тижня або місяця.

У структурі сучасних фітнес-програм виділяють такі базові частини (компоненти): розминка, аеробна частина, силова частина, розвиток гнучкості, завершальна частина. Запропонована загальна

структура фітнес-програми може корегуватися залежно від цільової спрямованості занять, рівня фізичного стану й мотивації старшокласниць.

Для розв'язання завдань корекції будови тіла, зменшення або збільшення маси та округлостей частин тіла запропоновано фітнес-програми силового спрямування. Виконання силових вправ передбачало використання різних рухів (жимми, тяги, розведення) не лише з обтяженнями (штанги, гири, гантелі), але й на спеціальних тренажерах і власною вагою. Комплекси фізичних вправ склалися для розвитку основних м'язових груп з огляду на «проблемні» зони тіла (сідниці, стегна, живіт).

За час педагогічного експерименту кількість респондентів із високим рівнем фізичної активності зросла на 54,7%. Також в учнів вірогідно ( $P < 0,001$ ) покращився рівень фізичної підготовленості за витривалістю, силою, гнучкістю, спритністю. Найбільше зростання виявлено за витривалістю й силою. Очевидно, систематичні заняття силової спрямованості комплексно впливають на організм старшокласниць. Показники ЧСС, систолічного та діастолічного артеріального тиску за час педагогічного експерименту вірогідно ( $P > 0,05$ ) не змінилися, що пояснюється їх нестабільністю й мінливістю. Водночас за пробами Штанге, Генчі, ЖЕЛ у дівчат виявлено вірогідне ( $P < 0,001$ ) покращення результатів після педагогічного експерименту.

Подальшого вивчення потребують питання побудови фітнес-програм для осіб з обмеженими фізичними можливостями.

### Джерела та література

1. Андрійчук О. Я. Аналіз стану захворюваності та поширеності хвороб кістково-м'язової системи в Україні та Волинській області / О. Я. Андрійчук, І. М. Григус // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Харків : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 4. – С. 3–8.
2. Белікова Н. О. Оздоровлення студентів спеціальної медичної групи засобами аеробних фітнес-програм / Н. О. Белікова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць 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. 31–35.
3. Благій О. Особливості використання «Belly Dance» в сучасному фітнесі / Олександра Благій, Наталя Тимошенко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2005. – № 2. – С. 112–114.
4. Булатова М. М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М. М. Булатова, Ю. А. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання ; за ред. Т. Ю. Круцевич. – Київ : Олімп. л-ра, 2008. – С. 320–354.
5. Ващук Л. М. Алгоритм побудови індивідуальних фітнес-програм для самостійних занять старшокласниць / Л. М. Ващук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. – № 2 (34). – С. 20–25
6. Горашук В. П. Теоретичні і методологічні засади формування культури здоров'я школярів : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / В. П. Горашук ; Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди. – Харків, 2004. – 40 с.
7. Дубогай О. Зміст та результативність шкільної інноваційної діяльності в системі здоров'язберігаючої технології / О. Дубогай, М. Євтушок // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. – Луцьк : РВВ «Вежа»

### References

1. Andriichuk, O. Ya. & Hryhus, I. M. (2010). Analiz stanu zakhvoriuvanosti ta poshyrenosti khvorob kistkovo-miazovoi systemy v Ukrainy ta Volynskii oblasti [Analysis of the state of morbidity and prevalence of illnesses of the skeletal-muscular system in Ukraine and Volhynia area]. *Pedahohika, psykhologhiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu* : nauk. zhurn., Kh., KhOVNOKU-KhDADM, no. 4, 3–8.
2. Bielikova, N. O. (2015). Ozdorovlennia studentiv spetsialnoi medychnoi hrupy zasobamy aerobnykh fitnes-program [Health improvement of students of a medical group by means of aerobic fitness programs]. *Fizychno suspilstvi : zb. nauk. pr. Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky*, Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, no. 1 (29), 31–35.
3. Blahii, O. & Tymoshenko, N. (2005). Osoblyvosti vykorystannia «Belly Dance» v suchasnomu fitnesi [Usage pattern of «Belly Dance» in the modern fitness]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, no. 2, 112–114.
4. Bulatova, M. M. & Usachov, Yu. A. (2008). Suchasni fizkulturno-ozdorovchi tekhnologii u fizychnomu vykhovanni [Modern health and fitness technologies in physical education]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia*, K.: Olimp. l-ra, 320–354.
5. Vashchuk, L. M. (2016). Alhorytm pobudovy indyvidualnykh fitnes-program dlia samostiinykh zaniat starshoklasnyts [Algorithm for individual fitness programs constructing for high school female students` independent training]. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky*, Lutsk, Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, no. 2 (34), 20–25
6. Horashchuk, V. P. (2004). Teoretychni i metodolohichni zasady formuvannia kultury zdorovia shkoliariv : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia doktora ped. nauk: 13.00.01 «Zahalna pedahohika ta istoriia pedahohiky» [Theoretical and methodological basis of students health culture]. *Kharkivskiy natsionalnyi pedahohichniy universytet im. H. S. Skovorody*, Kh., 40.



- Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – Т. 1. – С. 36–40.
8. Индика С. Я. Особливості показників якості життя у хворих після інфаркту міокарда під впливом програми фізичної реабілітації в домашніх умовах / С. Я. Индика, Н. О. Белікова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. – № 3 (27). – С. 83–87.
9. Кашуба В. А. Перспективы развития биомеханических технологий в фитнесиндустрии / В. А. Кашуба, Т. В. Верховая // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків, 2002. – № 9. – С. 67–73.
10. Кібальник О. Зміст фітнес-технології для підвищення рухової активності підлітків / Оксана Кібальник // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Волин. нац. ун-ту імені Лесі Українки. – Луцьк, 2009. – № 2. – С. 42–46.
11. Навроцький Е. Удосконалення силових якостей студентів засобами атлетичної гімнастики / Е. Навроцький, В. Пантік // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол. : А. В. Цьось та ін.]. – Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2013. – № 2(22). – С. 47–51.
12. Рода О. Б. Анализ вариабельности сердечного ритма у женщин, специализирующихся в беге на средние дистанции / О. Б. Рода, С. В. Калитка // Здоров'я для всіх. – 2014. – № 1. – С. 22–28.
13. Система фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл Польщі та України (XVI – початок XXI століття): порівняльний аналіз : монографія / Е. С. Вільчковський, Б. М. Шиян, А. В. Цьось, В. Р. Пасічник. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 240 с.
14. Ульяницька Н. Я. Зміни деяких зорових функцій у дітей старшого шкільного віку з еметропічною рефракцією при роботі за персональним комп'ютером / Н. Я. Ульяницька // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2012. – № 1. – С. 197.
15. Усатова І. А. Сучасні фітнес-технології, як засіб виконання завдань з фізичного виховання для студентів з порушенням у стані здоров'я / І. А. Усатова. С. В. Цаподой. – Черкаси : ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2014. – 88 с.
16. Цьось А. В. Закономірності розвитку фізичної культури / А. В. Цьось // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. – № 3 (7). – С. 19–23.
17. Bergier J. Physical activity and sedentary lifestyle of female students from Ukraine / J. Bergier, B. Bergier, A. Tsos // Człowiek i Zdrowie. – Tom VI., Nr. 2. – , Biała Podlaska : Państwowa Szkoła Wyższa, 2012. – С. 131–137.
18. Tsos A. Influence of working out at home on the expansion of cardiovascular disease risk factors / A. Tsos, 7. Dubohai, O. & Yevtushok, M. (2008). Zmist ta rezultatyvnist shkilnoi innovatsiinoi diialnosti v systemi zdoroviazberihaiuchy tekhnologii [The school innovation content and effectiveness in health-system technology]. Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr., Lutsk : RVV «Vezha» Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky, t. 1, 36–40.
8. Indyka, S. Ya. & Bielikova, N. O. (2014). Osoblyvosti pokaznykiv yakosti zhyttia u khvorykh pislia infarktu miokarda pid vplyvom prohramy fizychnoi reabilitatsii v domashnikh umovakh [Peculiarities of life quality indices among the ill after myocardial infarction under the influence of physical rehabilitation in home conditions]. *Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky*, Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, no. 3 (27), 83–87.
9. Kashuba, V. A. & Verkhovaia, T. V. (2002). Perspektivy razvitiia biomekhanicheskikh tekhnologii v fitness-industrii [The development prospects of biotechnological techniques in the fitness industry]. *Pedahohika, psykhologhiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu : zb. nauk. pr., Kh.*, no. 9, 67–73.
10. Kibalnyk, O. (2009). Zmist fitness-tekhnologii dlia pidvyshchennia rukhovoї aktyvnosti pidlitkiv [The Content of the fitness technology to improve motor activity adolescents]. *Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Volyn. nats. un-tu imeni Lesi Ukrainky*, Lutsk, num. 2, 42–46.
11. Navrotskyi, E. & Pantik, V. (2013). Udoskonalennia sylovykh yakosteї studentiv zasobamy atletychnoi himnastyky [Power development of Students by means of competitive gymnastics]. *Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. M-vo osvity i nauky, molodi ta sportu Ukrainy, Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky ; Lutsk : VNU im. Lesi Ukrainky*, no. 2(22), 47–51.
12. Roda, O. B. & Kalytka, S.V. (2014). Analiz variabelnosti serdechnoho ritma u zhenshchin, spetsializiruiushchikhsia v behe na srednie dystantsii [Analysis of the heart rate variability for women specializing in middle distance running]. *Zdorove dlia vsekh*, no. 1, 22–28.
13. Vilchkovskiy, E. S., Shyian, B. M., Tsos, A. V. & Pasichnyk, V. R. (2016). Systema fizychnoho vykhovannia uchniv zahalnoosvitnikh shkil Polshchi ta Ukrainy (XVI – pochatok XXI stolittia): porivnialnyi analiz : monohrafiia [The system of physical education of students of secondary schools in Poland and Ukraine (XVI – the beginning of XXI century): a comparative analysis]. Lutsk : Vezha-Druk, 240.
14. Ulianytska, N. Ya. (2012). Zminy deiakykh zorovykh funktsii u ditei starshoho shkilnoho viku z emetropichnoiu refraktsiieiu pry roboti za personalnym kompiuterom [Changes of some visual function in children older school – age with emmetropic refraction when they work on a PC]. *Zdobutky klinichnoi i eksperymentalnoi medytsyny*, no.1, 197.
15. Usatova, I. A. & Tsapodoi, S. V. (2014). Suchasni fitness-tekhnologii, yak zasib vykonannia zavdan z fizychnoho vykhovannia dlia studentiv z porushenniam u stani zdorovia [Modern fitness technology as a means of fulfilling the tasks of physical education for students with

- L. Sushchenko, N. Bielikova, S. Indyka // Journal of Physical Education and Sport. – 2016. – Vol. 16(3). – Art 159. – P. 1008–1011. DOI: 10.7752/jpes.2016.03159.
- disabilities in medical condition]. Cherkasy : ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho, 88.
16. Tsos, A. V. (2009). Zakonomirnosti rozvytku fizychnoi kultury [The regularities of physical culture development]. *Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky*. – Lutsk : Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, no. 3 (7), 19–23.
17. Bergier, J., Bergier, B. & Tsos, A. (2012). Physical activity and sedentary lifestyle of female students from Ukraine. *Człowiek i Zdrowie*, tom VI., no. 2, Państwowa Szkoła Wyższa, Biała Podlaska, 131–137.
18. Tsos A., Sushchenko, L., Bielikova, N. & Indyka, S. (2016). Influence of working out at home on the expansion of cardiovascular disease risk. *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 16(3), art 159, 1008–1011. DOI: 10.7752/jpes.2016.03159.

---

---

#### Інформація про авторів:

**Людмила Вашук;** <http://orcid.org/0000-0002-2262-7563>; [lady.vashuk@mail.ru](mailto:lady.vashuk@mail.ru); Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки; вул. Винниченка, 30, м. Луцьк, 43025, Україна.

**Анатолій Цьось;** <http://0000-0002-7824-9768> [Tsos.Anatoliy@eenu.edu.ua](mailto:Tsos.Anatoliy@eenu.edu.ua); Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки; вул. Винниченка, 30, м. Луцьк, 43025, Україна.

**Анатолій Дудич;** [pravolicey-lutsk@ukr.net](mailto:pravolicey-lutsk@ukr.net); Луцький навчально-виховний комплекс загальноосвітня школа-інтернат I–III ст. – правознавчий ліцей з посиленою фізичною підготовкою; вул. Дубнівська, 32, м. Луцьк, 43010, Україна.

**Інна Юрченко;** [pravolicey-lutsk@ukr.net](mailto:pravolicey-lutsk@ukr.net); Луцький навчально-виховний комплекс загальноосвітня школа-інтернат I–III ст. – правознавчий ліцей з посиленою фізичною підготовкою; вул. Дубнівська, 32, м. Луцьк, 43010, Україна.

#### Information about the Authors:

**Liudmyla Vashchuk;** <http://orcid.org/0000-0002-2262-7563>; [lady.vashuk@mail.ru](mailto:lady.vashuk@mail.ru); Lesya Ukrainka Eastern European National University; 30 Vynnychenka Street, Lutsk, 43025, Ukraine.

**Anatolii Tsos;** <http://0000-0002-7824-9768> [Tsos.Anatoliy@eenu.edu.ua](mailto:Tsos.Anatoliy@eenu.edu.ua); Lesya Ukrainka Eastern European National University; 30 Vynnychenka Street, Lutsk, 43025, Ukraine.

**Anatolii Dudych;** [pravolicey-lutsk@ukr.net](mailto:pravolicey-lutsk@ukr.net); Lutsk Educational Complex Boarding School of I–III levels. – Jurisprudential Lyceum of Heavy Physical Training; 32, Dubnivska street, Lutsk, 43010, Ukraine.

**Inna Yurchenko;** [pravolicey-lutsk@ukr.net](mailto:pravolicey-lutsk@ukr.net); Lutsk Educational Complex Boarding School of I–III levels. – Jurisprudential Lyceum of Heavy Physical Training; 32, Dubnivska street, Lutsk, 43010, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 30.11.2016 р.