

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Міністерство освіти і науки України
Національний університет фізичного виховання і спорту України
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ДЕМ'ЯНЧУК ОЛЕНА ГРИГОРІВНА

УДК 796.011.3-053.6:796.5(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

КОРЕКЦІЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ШКОЛЯРІВ 15–16 РОКІВ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ

24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного
виховання і спорту

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ О. Г. Дем'янчук

Науковий керівник: Альошина Алла Іванівна,
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

Луцьк – 2020

АНОТАЦІЯ

Дем'янчук О. Г. Корекція фізичного стану школярів 15–16 років засобами спортивного туризму. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії) за спеціальністю 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». – Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк; Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ; 2020.

У дисертаційній роботі розглянуто корекцію фізичного стану школярів 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму.

У вступі обґрунтовано актуальність обраної теми, указано на зв'язок роботи з науковими планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, методи дослідження; розкрито наукову новизну та практичну значущість одержаних результатів; означено особистий внесок дисертанта в опублікованих у співавторстві наукових працях; подано інформацію про апробацію й упровадження результатів дослідження; окреслено його етапи та наведено дані про кількість публікацій здобувача за темою дисертаційної роботи.

Репрезентовано дані про фізичний стан школярів у дискурсивному полі наукового знання. Висвітлено сучасні підходи щодо корекції фізичного стану учнівської молоді в процесі фізичного виховання. Здійснено узагальнення доступної науково-методичної літератури, у якій розкрито особливості організації занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності з учнівською молоддю з використанням засобів спортивного туризму.

У роботі застосовано аналіз й узагальнення даних науково-методичної літератури та інформаційних джерел мережі Інтернет для розкриття пріоритетних напрямів наукової розвідки.

Педагогічний експеримент проводили у формі констатувального й перетворювального. У процесі констатувального експерименту отримано вихідні дані щодо фізичного стану та технічної підготовленості зі спортивного туризму школярів 15–16 років. Перетворювальний педагогічний експеримент проводили задля оцінки ефективності розробленої технології корекції фізичного стану учнівської молоді 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму. Його тривалість становила один навчальний рік.

Педагогічне тестування фізичної підготовленості здійснювали згідно з вимогами шкільної програми для школярів указаної вікової групи. Вивчено рівень розвитку швидкості, спритності, гнучкості, витривалості, сили (різних груп м'язів), швидкісно-силових якостей і статичної рівноваги тіла.

Оцінку рівня технічної підготовленості школярів у спортивному туризмі проводили за такими тестами: подолання зв'язки технічних етапів «підйом–траверс–спуск по вертикальних перилах (наведення перильної мотузки)»; «в'язання вузлів»; «підйом вільним лазінням» (із судівською страховкою); визначення відстані; рух за заданим азимутом; рух по лінії.

Метод антропометрії використовували для визначення росто-масових показників. Функціональний стан основних систем організму досліджували за допомогою фізіометричних методів: пульсометрії, тонометрії, спірометрії. Метод індексів дав можливість отримати показники, які покладено в основу визначення фізичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенка. Добову рухову активність обраховували за Фремінгемською методикою. Метод вкопіювання використовували для аналізу медичних карток школярів щодо їх захворюваності.

Для оцінки потреб учнів до виконання здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості заняттями фізичною культурою й інтересів у виборі видів рухової активності застосовано соціологічні методи дослідження (анкетування).

Систематизацію матеріалу та первинну математичну обробку виконано за допомогою таблиць Microsoft®Excel 2010 із використанням методів математичної статистики (вибірковий метод, описова статистика, параметрична й непараметрична статистика, факторний аналіз) та пакета прикладних програм «Statistika 7.0».

Під час проведення досліджень відповідно до поставлених завдань нами застосовано такі методи, як аналіз й узагальнення даних науково-методичної літератури та інформаційних джерел мережі Інтернет; викопіювання; соціологічні (анкетне опитування); педагогічні методи (педагогічне тестування, педагогічний експеримент); методи антропометрії, фізіометрії; метод індексів, який дав можливість отримати показники, що покладені в основу визначення фізичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенка; Фремінгемська методика для дослідження добової рухової активності; методи математичної статистики.

Аналіз показників фізичного стану школярів 15–16 років, проведений на етапі констатувального експерименту, виявив, що:

– серед хлопців 15 років максимальний відсоток (70,97 %) віднесено до середнього рівня фізичного розвитку, у той час як найбільші частки дівчат (35,71 %) сконцентровано на нижчому від середнього й середньому рівнях. При цьому серед хлопців жоден не характеризується низьким рівнем фізичного розвитку, а з-поміж дівчат таких виявлено 21,44 %. Також серед школярів цього віку 12,90 % хлопців і 7,14 % дівчат відзначаються вищим від середнього рівнем розвитку; у 16-річному віці хлопці характеризуються вищим за середній (52,0 %) та середнім (44,0 %) рівнями фізичного розвитку й лише в 4,0 % зареєстровано нижчий від середнього рівень фізичного розвитку. Водночас частки дівчат із середнім і нижчим від середнього рівнями розподілилися однаково – по 50,0 %;

– максимальну частку підлітків із середнім рівнем фізичного здоров'я виявлено з-поміж хлопців 16 років, вона становила 44,0 %, що на 11,74 % більше, порівняно з 15-річними, у яких відсоток осіб із середнім рівнем

становив 32,26 %. Порівняно з 15-річними хлопцями, частка підлітків 16 років із низьким рівнем фізичного здоров'я скоротилася на 14,58 %, а з нижчим від середнього – навпаки, зросла на 2,84 %; серед дівчат 16 років зафіксовано 41,67 % таких, які характеризуються середнім рівнем фізичного здоров'я, що на 27,38 % більше, ніж у дівчат 15 років. Максимальна частка підлітків із нижчим від середнього рівнем зосереджена серед дівчат 15 років – 57,14 %, а в 16-річних вона скоротилася на 7,14 %. Із низьким рівнем здоров'я виявлено 28,57 % дівчат 15 років, що на 20,24 % більше, ніж у 16 років; жоден з обстежених, незалежно від статі, не характеризувався вищим за середній рівнем фізичного здоров'я; статистичну значущість ($p > 0,05$) задекларованих змін довести не вдалося;

– установлено, що в 15-річних хлопців і дівчат переважають базовий та малий рівні рухової активності в такому співвідношенні: у хлопців – 525,0 (470,0; 600,0) хв і 475,0 (390,0; 580,0) хв, у дівчат – 605,0 (510,0; 690,0) хв та 550,0 (475,0; 640,0) хв. У підлітків 16 років показники базового й малого рівнів рухової активності становлять у хлопців 540,0 (490,0; 600,0) хв та 540,0 (405,0; 582,0) хв, у дівчат – 595,0 (450,0; 630,0) хв і 497,5 (437,5; 612,5) хв. Статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей не встановлено. Водночас для хлопців 16 років характерні статистично значуще ($p < 0,05$) більші показники високого рівня рухової активності;

– у процесі аналізу рівня фізичної підготовленості підлітків за показниками рівнів розвитку фізичних якостей з'ясовано перевагу більшої кількості школярів 15–16 років із середнім та достатнім рівнями як серед хлопців, так і серед дівчат.

Технічна підготовленість у хлопців із 15 до 16 років статистично значуще ($p < 0,05$) зростає за всіма досліджуваними показниками за винятком «визначення відстані» й «руху по лінії», де статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між результатами не встановлено. У дівчат 16 років усі показники технічної підготовленості статистично значуще ($p < 0,05$) вищі, ніж у дівчат 15 років за винятком «визначення відстані» та «руху по лінії».

Узагальнення результатів факторного аналізу показників фізичного стану й технічної підготовленості зі спортивного туризму школярів 15–16 років засвідчило, що в хлопців 15 років виокремлено два фактори, які описують 64,67 % загальної дисперсії, а в дівчат цього самого віку – три фактори з 69,54 % внеску в загальну дисперсію. Так, у хлопців генеральний фактор I «швидкісно-силові та силові якості» має навантаження 38,40 %, другий фактор «фізичний розвиток, функціональний стан, швидкість, спритність та технічна підготовленість» – із навантаженням 26,27 %. У факторній структурі дівчат 15 років виявлено, що головний фактор I «фізична підготовленість» має навантаження 38,26 %, є біполярним. Другий фактор «фізичний розвиток та технічна підготовленість» із навантаженням 21,05 % є уніполярним. Третій фактор із внеском 10,23 % у загальну дисперсію свідчить, що збільшення маси тіла є фактором ризику зростання ЧСС у дівчат, що негативно впливає на їхні швидкісно-силові й силові якості. Факторний аналіз показників фізичного стану та технічної підготовленості школярів 16 років виявив по три фактори, які на 62,74 % у хлопців і 71,26 % у дівчат описують загальну дисперсію. Головний фактор у хлопців 16 років «фізична підготовленість» має 33,56 % внеску в загальну дисперсію, другий – «функціональний стан дихальної системи» – 17,36 %, третій «технічна підготовленість» – навантаження 11,82 %. У дівчат 16 років генеральний фактор I «фізична підготовленість» із навантаженням 35,43 %, другий фактор «функціональний стан дихальної системи та технічна підготовленість» – 21,13 %, третій «технічна підготовленість» – 14,7 %.

Результати анкетування, проведеного задля оцінки потреб школярів у виконанні здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості до занять фізичною культурою та інтересів у виборі видів рухової активності, засвідчують, що підлітків більше цікавить їхня фізична підготовленість, ніж фізичне здоров'я чи психоемоційний стан. Зокрема, у 15 років 80,65 % хлопців і 42,86 % дівчат більше піклуються про фізичну підготовленість та лише 12,9 % хлопців і 28,57 % дівчат цікавляться фізичним здоров'ям. У

16 років 84 % хлопців та 50 % дівчат надають перевагу фізичній підготовленості й лише 12 % хлопців та 25 % дівчат – фізичному здоров'ю. Водночас у 15 років 64,52 % хлопців і 50 % дівчат, а в 16 – 68 % хлопців та 50 % дівчат хочуть отримати нові знання про фізичне здоров'я й засоби підвищення його рівня. При цьому більшість підлітків (58 % хлопців і 50 % дівчат) прагнуть здійснювати корекцію свого фізичного стану саме із застосуванням засобів спортивного туризму.

Передумовами обґрунтування та розробки технології корекції фізичного стану підлітків були результати аналізу літературних джерел, констатувального експерименту й проведеного анкетування.

На основі проведеного констатувального експерименту теоретично обґрунтовано й розроблено технологію корекції фізичного стану школярів 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму, яка включає мету, завдання, принципи, методи, діагностику фізичного стану, умови реалізації (*організаційні*, які передбачають аналіз інтересів і потреб учнів та керівників гуртків для індивідуального й диференційованого підходів їх уключення в корекційну діяльність, створення ціннісної орієнтації на позитивне ставлення до свого здоров'я та фізичного стану; *соціальні*, що передбачають наявність закладу освіти, де впроваджуватимуться корекційні заходи; його місцезосташування, матеріально-технічна база; наявність необхідного туристичного спорядження, а також *педагогічні*, які передбачають достатній рівень фахової підготовки тренерів-педагогів; наявність можливості застосування сучасних технологій оздоровчо-рухової активності; можливість використання різних форм контролю; достатнього методичного забезпечення; узгодженість роботи педагогічного колективу для успішного впровадження технології корекції фізичного стану школярів на основі застосування засобів спортивного туризму), програму корекції фізичного стану, що містить інформаційно-теоретичний і практичний модулі, складовими частинами яких є техніка туризму: робота з мотузками, в'язання вузлів, наведення та проходження технічних етапів, заняття на стаціонарних

смугах перешкод, техніка безпеки; техніка орієнтування: рух по азимуту, рух по лінії, рух у заданому напрямку, визначення відстані; фізична підготовка: загальна й спеціальна, контроль та самоконтроль на кожному етапі її реалізації, а також критерії ефективності (зміни показників фізичного розвитку, фізичного здоров'я, даних фізичної підготовленості, а також технічної підготовленості зі спортивного туризму).

Упровадження розробленої авторської технології в процес фізичного виховання загальноосвітньої школи дало змогу досягти впродовж перетворювального експерименту позитивної динаміки за показниками рівня оцінки фізичного здоров'я підлітків 15–16 років у кожній із віково-статевих груп; у підлітків 15–16 років також статистично значуще ($p < 0,05$) поліпшились усі показники фізичної підготовленості, за винятком результатів тестової вправи «піднімання в сід за 1 хв», де в дівчат 16 років статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей наприкінці експерименту не встановлено. Технічна підготовленість підлітків 15–16 років за період експерименту статистично значуще ($p < 0,05$) зростала за всіма досліджуваними показниками: у хлопців 15 років найбільше вдосконалення відбулося за показником тесту «підйом траверс–спуск», де скорочення часу подолання дистанції в середньому становило 15,48 %; у хлопців 16 років, на відміну від 15-річних, найбільше вдосконалення спостерігали за показником тесту «в'язання вузлів», де зафіксовано скорочення часу в середньому 12,78 %; у дівчат обох вікових груп максимальне поліпшення відбулось у тесті «підйом траверс–спуск»: у 15-річних школярок зменшення часу за виконанням цього тесту в середньому становило 21,5 %, а в 16 років скорочення часу в середньому дорівнювало 16,65 %.

Отже, проведений педагогічний експеримент підтвердив ефективність розробленої нами технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму в позаурочний час, що дає підстави рекомендувати її для використання в процесі фізичного виховання в загальноосвітніх школах для школярів цього віку.

Результати проведеного дослідження підтвердили й доповнили вже відомі розробки, а також сприяли одержанню нових даних щодо проблеми, яка вивчалася. Отримані результати доповнюють дані авторів стосовно показників фізичного здоров'я та технічної підготовленості зі спортивного туризму школярів 15–16 років. Доповнено дані про сучасні підходи до організації занять школярів із використанням сучасних технологій. Дістали подальший розвиток знання щодо особливостей моторики дітей старшого шкільного віку. Розширено уявлення про потребу школярів до виконання здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості до занять фізичною культурою й інтересів у виборі видів оздоровчої рухової активності підлітків.

Абсолютно новими даними дисертаційної роботи є розробка та впровадження технології корекції фізичного стану підлітків 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму; виявлено взаємозв'язок між показниками фізичного стану й технічної підготовленості зі спортивного туризму учнів. Розроблено науково-методичне забезпечення організації занять зі спортивного туризму на основі диференційованого підходу з урахуванням показників фізичного стану та технічної підготовленості школярів 15–16 років.

Основні положення дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, Національного університету водного господарства та природокористування, у курси лекцій і практичних занять для студентів, також у навчально-виховний процес загальноосвітніх шкіл Волинської області й в опорний заклад освіти «Заклад загальної середньої освіти І–ІІІ ступенів № 4 м. Ківерці Волинської області».

Ключові слова: школярі, технологія, фізичний стан, корекція, технічна підготовленість, спортивний туризм.

ABSTRACT

Demyanchuk O. H. Correction of the Physical Condition of Schoolchildren Aged 15–16 by Means of Sports Tourism. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. Thesis for the Candidate Degree in Physical Education and Sports, specialty 24.00.02 – «Physical culture, physical education of different groups of population». – Lesia Ukrainka Eastern European National University, Lutsk; National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, 2020.

The dissertation work is devoted to correction of physical condition of schoolchildren aged 15–16 years old with the use of means of sports tourism.

The introduction substantiates the relevance of the chosen topic, indicates the connection of work with scientific plans, topics; the objective, tasks, object, subject, research methods are defined; the scientific novelty and practical significance of the obtained results are revealed; the personal contribution of the candidate for a degree in the scientific works published in co-authorship is defined; information on approbation and implementation of research results is given; its stages are outlined and the data on the number of publications of the applicant on the topic of the dissertation are outlined.

Data on the physical condition of student youth in the discursive field of scientific knowledge are represented. Modern approaches to the correction of the physical condition of student youth in the process of physical education are highlighted. The generalization of the available scientific and methodical literature which reveals features of the organization of employment of improving and recreational motor activity with student's youth with use of means of sports tourism is carried out.

The analysis and generalization of data of scientific and methodical literature and information sources of the Internet for revealing of priority directions of scientific research is applied in the work.

The pedagogical experiment was conducted in the form of a statement and a transformation. In the course of the ascertaining experiment the initial data concerning a physical condition and technical readiness on sports tourism of schoolboys of 15–16 years are received. Transforming pedagogical experiment was conducted to assess the effectiveness of the developed technology for the correction of the physical condition of students aged 15–16 with the use of sports tourism. Its duration was one academic year.

Pedagogical testing of physical fitness was carried out in accordance with the requirements of the school program for students of the specified age group. The level of development of speed, agility, flexibility, endurance, strength (different muscle groups), speed and strength qualities and static balance of the body was examined.

The assessment of the level of technical readiness of schoolchildren in sports tourism was carried out according to the following tests: overcoming the connection of technical stages «ascent-traverse-descent on vertical railings (guiding the railing rope)»; «knitting knots»; «free climbing» (with court insurance); determination of distance; movement at a given azimuth; movement along the line.

The anthropometry method was used to determine growth and mass parameters. The functional state of the main systems of the body was determined using physiometric methods: pulsometry, tonometry, spirometry. The method of indices made it possible to obtain indicators that are the basis for determining physical health by the method of G. L. Apanasenko. Daily motor activity was calculated according to the Framingham method. The method of copying was used to analyze medical records of schoolchildren for their morbidity.

Sociological research methods (questionnaires) were used to assess the needs of schoolchildren to perform health-promoting activities, interest in physical culture and interests in the choice of types of physical activity.

Systematization of material and primary mathematical processing was performed using Microsoft®Excel 2010 tables using methods of mathematical statistics (sampling method, descriptive statistics, parametric and non-parametric statistics, factor analysis) and the application package «Statistics 7.0».

During the research in accordance with the tasks we used such methods as analysis and generalization of data of scientific and methodological literature and information sources of the Internet; copying; sociological (questionnaire survey); pedagogical methods (pedagogical testing, pedagogical experiment); methods of anthropometry, physiometry; the method of indices, which made it possible to obtain the indicators that form the basis for determining physical health according to the method of G. L. Apanasenko; Framingham technique for determining daily motor activity; methods of mathematical statistics.

A study of indicators of the physical condition of schoolchildren aged 15–16 years old, conducted at the stage of the observational experiment, found out that:

- among boys aged 15 the maximum percentage (70,97 %) is attributed to the average level of physical development, while the largest share of girls in 35,71 % is concentrated at lower than average and average levels. At the same time, none of the boys is characterized by a low level of physical development, and 21,44 % of girls are found with the low level of physical activity. Also, among schoolchildren of this age, 12,90 % of boys and 7,14 % of girls were found to be above average; at the age of 16 boys are characterized by higher than average (52,0 %) and average (44,0 %) levels of physical development and only 4,0 % registered lower than average level of physical development. At the same time, the shares of girls with average and lower than average levels were distributed equally – 50,0 %;

- the maximum share of adolescents with average physical health was found among boys aged 16 years old was 44,0 %, which is by 11,74 % more than among 15-year-olds, in whom the percentage of people with an average level was 32,26 %. Compared to 15-year-old boys, the share of 16-year-olds with low

physical health decreased by 14,58 %, and with lower than average – on the contrary, increased by 2,84 %; among 16-year-old girls, 41,67 % of those with an average level of physical health were recorded, which is 27,38 % more than among 15-year-old girls. The maximum share of adolescents with below-average levels is concentrated among 15-year-old girls – 57,14 %, and in 16-year-olds it decreased by 7,14 %. 28,57 % of 15-year-old girls were found to be in poor health, which is by 20,24 % more than 16-year-olds; none of the subjects, regardless of gender, was characterized by an above-average level of physical health; statistical significance ($p > 0,05$) of the declared changes could not be proved;

– it was found out that 15-year-old boys and girls are dominated by basic and low levels of motor activity in the following ratio: boys – 525,0 (470.0; 600.0) minutes and 475.0 (390.0; 580.0) minutes, for girls - 605.0 (510.0; 690.0) minutes and 550.0 (475.0; 640.0) minutes. Among adolescents aged 16 years old, the indicators of basic and low levels of motor activity in boys are 540.0 (490.0; 600.0) minutes and 540.0 (405.0; 582.0) minutes, in girls - 595.0 (450 , 0; 630.0) minutes and 497.5 (437.5; 612.5) minutes. No statistically significant ($p > 0.05$) differences were found. At the same time, boys aged 16 years old were characterized by statistically significant ($p < 0.05$) higher indicators of high levels of motor activity;

in the process of analyzing the level of physical fitness of adolescents according to the indicators of the levels of development of physical qualities, the advantage of a larger number of schoolchildren aged 15-16 years old with average and sufficient levels among both boys and girls.

Technical readiness of boys aged 15-16 years old is statistically significant ($p < 0.05$) increases for all studied indicators except for "distance determination" and "line movement", where statistically significant ($p > 0.05$) differences between the results are not identified. In girls aged 16 years old, all indicators of technical readiness are statistically significantly ($p < 0.05$) higher than in girls aged 15 years old, except for "distance determination" and "line movement".

The generalization of the results of the factor analysis of indicators of physical condition and technical fitness in sports tourism of schoolchildren aged 15-16 showed that 15-year-old boys had two factors that describe 64.67% of the total variance, and girls of the same age - three factors out of 69, 54% contribution to the total variance. Thus, in boys the first general factor "speed and strength qualities" has a load of 38.40%, the second factor "physical development, functional condition, speed, agility and technical fitness" - with a load of 26.27%. In the factor structure of girls aged 15 years old, it was found out that the main first factor "physical fitness" has a load of 38.26%, is bipolar. The second factor "physical development and technical fitness" with a load of 21.05% is unipolar. The third factor with a contribution of 10.23% to the total variance indicates that weight gain is a risk factor for heart rate increase in girls, which negatively affects their speed and strength qualities. Factor analysis of indicators of physical condition and technical fitness of 16-year-old schoolchildren revealed three factors, which by 62.74% in boys and 71.26% in girls describe the total variance. The main factor in boys aged 16 years old "physical fitness" has a 33.56% contribution to the total variance, the second - "functional state of the respiratory system" - 17.36%, the third "technical fitness" - load 11.82%. In girls 16 years old, the first general factor "physical fitness" with a load of 35.43%, the second factor "functional state of the respiratory system and technical fitness" - 21.13%, the third "technical fitness" - 14.7%.

The results of a survey conducted to assess the needs of students in health education, interest in physical activity and interest in choosing physical activity, show that adolescents are more interested in their physical fitness than physical health or psycho-emotional state. In particular, at the age of 15, 80.65% of boys and 42.86% of girls care more about physical fitness and only 12.9% of boys and 28.57% of girls are interested in physical health. At the age of 16, 84% of boys and 50% of girls prefer physical fitness and only 12% of boys and 25% of girls prefer physical health. At the same time, at the age of 15, 64.52% of boys and 50% of girls, and at 16 - 68% of boys and 50% of girls want to gain new knowledge about

physical health and ways to improve its level. Thus, most teenagers (58% of boys and 50% of girls) seek to correct their physical condition with the use of sports tourism.

Prerequisites for the substantiation and development of technology for the correction of the physical condition of adolescents were the results of the analysis of literature sources, a statement experiment and a survey.

On the basis of the conducted observational experiment the technology of correction of a physical condition of schoolboys of 15–16 years with use of means of sports tourism which includes the purpose, tasks, principles, methods, diagnostics of a physical condition, conditions of realization is theoretically substantiated and developed (*organizational*, which provide an analysis of the interests and needs of students and leaders of groups for individual and differentiated approaches to their inclusion in correctional activities, creating a value orientation for a positive attitude to their health and physical condition; *social*, which provide for the presence of an educational institution, where corrective measures will be implemented; its location, material and technical base; availability of necessary tourist equipment, and also *pedagogical*, which provide a sufficient level of professional training of trainers-teachers; the possibility of using modern technologies of health and physical activity; the possibility of using various forms of control; sufficient methodological support; consistency of work of pedagogical collective for successful introduction of technology of physical condition correction of schoolboys on the basis of application of sports tourism means), the program of correction of a physical condition containing information-theoretical and practical modules which components are equipment of tourism: work with ropes, knitting knots, guiding and passing technical stages, classes on stationary obstacle courses, safety; orientation technique: azimuth movement, line movement, movement in a given direction, distance determination; callisthenics: general and special, control and self-control at each stage of its implementation, as well as efficiency criteria (changes in indicators of physical development, physical health, data on physical fitness, as well as technical training in sports tourism).

The introduction of the developed author's technology in the process of physical education of the secondary school made it possible to achieve positive dynamics in terms of indicators during the transformation experiment: the level of assessment of physical health of adolescents aged 15-16 years old in each of the age and sex groups; in adolescents aged 15–16 years old also statistically significant ($p < 0.05$) improved all indicators of physical fitness, except for the results of the test exercise "climbing in the seat for 1 minute", where among girls aged 16 years old no statistically significant ($p > 0.05$) differences were found at the end of the experiment. Technical readiness of adolescents aged 15–16 years during the experiment period was statistically significant ($p < 0.05$) increased by all studied indicators: boys aged 15 years old had the greatest improvement in the indicator of the test "rise traverse-descent", where the reduction in distance travel time averaged 15.48%; in boys aged 16, in contrast to 15-year-olds, the greatest improvement was observed in the indicator of the test "knitting knots", which recorded a reduction in time by an average of 12.78%; in girls of both age groups the maximum improvement took place in the test "traverse-descent": in 15-year-old schoolgirls the reduction in time for performing this test averaged 21.5%, and in 16-year-olds the reduction in time averaged 16.65%.

Thus, the conducted pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the developed technology of correction of physical condition of schoolchildren aged 15-16 with the use of sports tourism in extracurricular activities, which gives grounds to recommend it for use in physical education in secondary schools for schoolchildren of this age.

The results of the study confirmed and supplemented the already known developments, as well as contributed to the receipt of new data on the studied problem. The obtained results supplement the authors' data on the indicators of physical health and technical readiness of sports tourism for schoolchildren aged 15-16 years old. Data on modern approaches to the organization of classes for schoolchildren using modern technologies have been supplemented. Knowledge about the peculiarities of motility of children of senior school age got further

development. The idea of the need of schoolchildren to perform health-promoting activities, interest in physical education and interests in choosing the types of health-improving motor activity of adolescents has been expanded.

Absolutely new data of the dissertation work are development and introduction of the technology of correction of physical condition of teenagers aged 15-16 years old with the use of means of sports tourism; it was revealed the relationship between indicators of physical condition and technical fitness of students in sports tourism. Scientific and methodological support for the organization of sports tourism classes on the basis of a differentiated approach, taking into account the indicators of physical condition and technical fitness of schoolchildren aged 15-16 years old was developed.

The main provisions of the dissertation are introduced into the educational process of Lesia Ukrainka East European National University, Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture, National University of Water Management and Nature Management, in courses of lectures and practical classes for students, as well as in the educational process of secondary schools of Volyn region and also to the basic educational establishment "Institution of general secondary education of I-III degrees № 4 in Kivertsy, Volyn region".

Key words: schoolchildren, technology, physical condition, correction, technical readiness, sports tourism.

Список публікацій здобувача за темою дисертації

Наукові праці, у яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1. Дем'янчук О, Альошина А. Характеристика дистанцій змагань у спортивному туризмі. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016;1(33):64–8. URL: <https://sport.eenu.edu.ua/index.php/sport/article/view/42> Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, аналізі літературних джерел та узагальненні результатів. Внесок співавтора – участь в обговоренні результатів.*

2. Demyanchuk O. Physical preparedness of schoolchildren aged 15–16 years old who are engaged in sports tourism = Фізична підготовленість школярів 15–16 років, які займаються спортивним туризмом. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(1):874–886. Доступно: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7844> Видання іншої держави (Польщі), яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

3. Дем'янчук О, Альошина А. Особливості застосування занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності зі школярами з використанням засобів спортивного туризму. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2018;32:25–31. URL: <https://sportvisnyk.eenu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/682> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в систематизації наукової літератури.*

4. Альошина А, Дем'янчук О. Обґрунтування технології корекції фізичного стану школярів із використанням засобів спортивного туризму. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2019;33:45–8. <https://sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/778> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в систематизації наукової літератури.*

5. Альошина А, Дем'янчук О. Зміст та структура технології корекції фізичного стану школярів засобами спортивного туризму. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2019;34:47–56. <https://sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/issue/view/31> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в систематизації наукової літератури.*

6. Дем'янчук О. Ефективність технології корекції фізичного стану школярів засобами спортивного туризму. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. <https://sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/issue/view/29> Фізичне виховання і спорт. 2019; 35:59–66. Фахове видання України.

7. Дем'янчук О. Характеристика фізичного розвитку та стану здоров'я школярів 15–16 років, які займаються спортивним туризмом. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2019;36:37–46. <https://sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/issue/view/28> Фахове видання України.

8. Альошина А, Дем'янчук О. Факторна структура фізичного стану та технічної підготовленості старшокласників, які займаються спортивним туризмом. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2020;16:5–10.

DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-16.5-10> Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, аналізі літературних джерел та узагальненні результатів. Внесок співавтора – участь в обговоренні результатів.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Дем'янчук ОГ. Характеристика методів та засобів підготовки у спортивному туризмі. В: Молодь та олімпійський рух: збірник тез доповідей 12-ї Міжнар. конф. молодих вчених [Інтернет]; 2019 Трав 17; Київ. Київ: НУФВСУ; 2019. с. 115–6. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_0.pdf

2. Дем'янчук О, Єрко І, Томащук О, Янюк І. Оцінка рівня техніко-тактичної підготовленості у спортивному туризмі. В: Фізична активність і якість життя людини: зб. тез доп. 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф.; 2019 Черв 11-13; Луцьк. Луцьк; 2019. с. 55. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження та узагальненні даних. Внесок співавторів – участь в систематизації наукової літератури.* <https://conferences.eenu.edu.ua/public/conferences/Tezu2019.pdf>

Наукові праці, які додатково відображають результати дисертації

1. Дем'янчук ОГ. Подолання етапу «Підйом» у спортивному туризмі. Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання та спорт. 2012;2(8):49–54. <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-2/049-54.pdf>

2. Demianchuk O, Modryk O. Prevention of traumatism and other risks during physical training lessons. Health Problems of Civilization. Biala Podlaska. 2014;8(2):20–4.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ		23
ВСТУП		24
РОЗДІЛ 1	СУЧАСНИЙ СТАН РОЗРОБЛЕНOSTІ ПРОБЛЕМИ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО СТАНУ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	32
1.1	Фізичний стан сучасних школярів у дискурсивному полі наукового знання.....	32
1.2.	Сучасні підходи щодо корекції фізичного стану учнівської молоді в процесі фізичного виховання.....	45
1.3.	Застосування занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності з учнівською молоддю з використанням засобів спортивного туризму.....	51
	Висновки до 1-го розділу.....	57
РОЗДІЛ 2	МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	59
2.1.	Методи досліджень.....	59
2.1.1.	Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та інформаційних джерел мережі Інтернет.....	59
2.1.2.	Соціологічні методи дослідження.....	61
2.1.3.	Метод викопіювання.....	62
2.1.4.	Педагогічні методи дослідження.....	62
2.1.5.	Метод антропометрії.....	69
2.1.6.	Фізіометричні методи дослідження.....	70
2.1.7.	Методи експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я.....	72
2.1.8.	Методи визначення обсягу рухової активності.....	73
2.1.9.	Методи математичної статистики.....	75
2.2.	Організація досліджень.....	77
РОЗДІЛ 3	ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО СТАНУ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЗІ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ ШКОЛЯРІВ 15–16 РОКІВ	79

3.1.	Фізичний розвиток та обсяг рухової активності підлітків.....	79
3.2.	Функціональний стан школярів 15–16 років.....	89
3.3.	Оцінка рівня фізичної та технічної підготовленості школярів 15–16 років.....	100
3.4.	Факторна структура фізичного стану та технічної підготовленості старшокласників, які займаються спортивним туризмом.....	110
	Висновки до 3-го розділу.....	119
РОЗДІЛ 4	ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ШКОЛЯРІВ 15–16 РОКІВ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ.....	121
4.1.	Аналіз рівня потреб та зацікавленості підлітків 15–16 років до занять фізичною культурою й різними видами рухової активності.....	121
4.2.	Основні положення та зміст технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму.....	131
4.3.	Оцінка ефективності розробленої технології корекції фізичного стану школярів.....	159
	Висновки до 4-го розділу	169
РОЗДІЛ 5	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	171
	ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	180
	ВИСНОВКИ.....	184
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	190
	ДОДАТКИ.....	218

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ діаст.	артеріальний тиск діастолічний
АТ сист.	артеріальний тиск систолічний
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ДТ	довжина тіла
ЗОШ	загальноосвітня школа
ЖЄЛ	життєва ємність легенів
ЖІ	життєвий індекс
ІР	індекс Руф'є
МОНУ	Міністерство освіти і науки України
МТ	маса тіла
НДР	науково-дослідна робота
РА	рухова активність
ДРА	добова рухова активність
СІ	силовий індекс
ССС	серцево-судинна система
ПТ	пульсовий тиск
СО	систолічний об'єм крові
ХОК	хвилинний об'єм крові
АП	адаптаційний потенціал
ЧСС	частота серцевих скорочень
ФВ	фізичне виховання
ФК	фізична культура

ВСТУП

Актуальність. В Указі Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» № 344/2013 від 25.06.2013 р. пріоритетними напрямками розвитку освіти в Україні названо формування здорового способу життя дітей, збільшення рухового режиму учнів шкільного віку за рахунок удосконалення фізкультурно-оздоровчої, спортивно-масової роботи в закладах освіти та методології фізичного виховання школярів, що спрямовані на формування гармонійно розвиненої, морально й фізично здорової особистості.

В останні роки на тлі складної й нестабільної соціально-економічної ситуації в країні багатьма фахівцями (В. Г. Ареф'єв, 2014–2020; Н. М. Гончарова, 2019; Т. Ю. Круцевич, 2012–2020; О. Ю. Марченко, 2019; Н. В. Москаленко, 2018) відзначено негативні тенденції динаміки стану здоров'я школярів. Великий обсяг навчального навантаження призводить до систематичного накопичення втоми в дітей, що негативно відбивається на загальному стані їхнього здоров'я (О. В. Андрєєва, 2014–2020; С. М. Футорний, 2015–2020; S. Savliuk, V. Kashuba, I. Vypasniak, A. Yavorskyu, P. Kindrat, I. Grygus, A. Vakoliuk, I. Panchuk, M. Hagner-Derengowska, 2020; A. Seabra, D. Mendonca, J. Maia, 2013; L. V. Shuba, 2016; U. Protsenko й ін., 2016). Тому питання про відновлення розумової та фізичної працездатності, підтримання здоров'я й удосконалення фізичного розвитку стає надзвичайно актуальним (Л. П. Долженко, М. М. Перегінєць, 2018; Н. В. Ковалева, 2013; О. Yarmak, Ya. Galan, I. Nakonechnyi, A. Nakman, Ya. Filak, O. Blahii, 2017). Виражені негативні зрушення у фізичному стані підлітків уже нині призвели до серйозних медико-соціальних наслідків: погіршення репродуктивного здоров'я, зменшення чисельності юнаків, придатних до військової служби (І. П. Випасняк, 2019; S. Konijnenberg, P. M. Fredriksen, 2018). У зв'язку з цим проблема збереження й зміцнення здоров'я підлітків має високу соціальну значимість, оскільки вони в

найближчому майбутньому визначатимуть можливість динамічного поступального розвитку українського суспільства (І. О. Асаулюк, 2020; Y. V. Imas, M. V. Dutchak, O. V. Andrieieva, V. O. Kashuba, I. L. Kensytska, O. O. Sadovskyi, 2018; T. Krutsevych, O. Marchenko, 2017; V. Kashuba, N. Golovanova, 2018).

В останні роки в науковій літературі (А. І. Альошина, 2015–2020; Т. В. Блистів, 2019; Т. Круцевич, Є. Імас, О. Марченко, 2017; Н. В. Москаленко, 2009–2020) велику увагу приділяють проблемі розробки та впровадження програм, підходів, технологій корекції фізичного стану школярів у процесі фізичного виховання.

На переконання фахівців (О. В. Андрєєва, Н. В. Ковальова, І. В. Хрипко, 2018; Е. В. Имас, М. В. Дутчак, С. В. Трачук, 2013; O. Andrieieva, V. Kashuba, I. Carp, T. Blystiv, M. Palchuk, N. Kovalova, I. Khrypko, 2019; V. Kashuba, S. Savliuk, L. Chalii, I. Zakharina, A. Yavorskyu, A. Panchuk, I. Grygus, M. Ostrowska, 2020), важливе значення для покращення фізичного стану школярів має впровадження в освітній процес із фізичного виховання сучасних форм оздоровчої рухової активності. За даними наукового пошуку (А. І. Альошина, 2015–2020; Т. В. Блистів, 2019; М. Перегінець, Л. Долженко, 2017; M. V. Verkhovska, 2015), на сьогодні накопичено досвід їх використання в процесі фізичного виховання підлітків.

Спортивний туризм посідає особливе місце в системі оздоровчої рухової діяльності (Т. В. Блистів, 2014–2019; К. В. Мулик, 2015). Він, передусім, покликаний сприяти вихованню в підростаючого покоління потреби дотримання здорового способу життя, збереження навколишнього природного середовища, духовних і фізичних якостей та пізнавальних інтересів.

Упродовж останніх років науковим співтовариством накопичено значний досвід із питань корекції фізичного стану школярів засобами туризму, але ці розробки стосуються переважно молодшого шкільного віку

(Г. О. Бутенко, 2016; М. В. Чернявский, 2012; V. Kashuba, N. Goncharova, H. Butenko, 2016).

У зв'язку із зазначеним вище особливої актуальності набувають наукове обґрунтування й розробка технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років на основі використання засобів спортивного туризму.

Необхідність розв'язання цієї проблеми зумовила актуальність теми дисертаційної роботи.

Зв'язок із науковими планами, темами. Дослідження проводили за темою Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту 3.7 «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні й реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734) і Планів науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки на 2015–2017 рр. за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер державної реєстрації 0115U002344) і на 2018–2023 рр. за темою «Сучасні технології формування та збереження здоров'я різних груп населення засобами оздоровчої рухової активності» (номер державної реєстрації 0118U004196), а також за темою «Вплив фізичної активності на якість життя різних груп населення» (номер державної реєстрації 0119U001191). Роль дисертанта (як співвиконавця) полягала в науковому обґрунтуванні й розробці технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років із використанням спортивного туризму.

Мета роботи – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити технологію, спрямовану на корекцію фізичного стану школярів 15–16 років, із використанням засобів спортивного туризму.

Завдання дослідження:

1. Вивчити й узагальнити сучасний стан розробленості проблеми корекції фізичного стану учнівської молоді в процесі фізичного виховання.

2. Визначити показники фізичного стану та технічної підготовленості зі спортивного туризму школярів 15–16 років.

3. Обґрунтувати й розробити технологію корекції фізичного стану учнівської молоді 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму.

4. Перевірити ефективність сформованої технології корекції фізичного стану школярів у процесі фізичного виховання.

Об’єкт дослідження – процес фізичного виховання учнівської молоді 15–16 років.

Предмет дослідження – структура та зміст технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму в процесі фізичного виховання.

Методи дослідження. У роботі застосовано аналіз й узагальнення даних науково-методичної літератури та інформаційних джерел мережі Інтернет для розкриття пріоритетних напрямів наукової розвідки. Здійснений теоретичний аналіз дав змогу визначити актуальність роботи, конкретизувати мету, завдання й спрямованість педагогічних експериментів, розробити зміст програми дослідження.

Педагогічний експеримент проводили у формі констатувального та перетворювального. У процесі констатувального експерименту отримано вихідні дані щодо фізичного стану й технічної підготовленості зі спортивного туризму школярів 15–16 років. Перетворювальний педагогічний експеримент проводили задля оцінки ефективності розробленої технології корекції фізичного стану учнівської молоді 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму. Його тривалість становила один навчальний рік.

Педагогічне тестування фізичної підготовленості здійснювали згідно з вимогами шкільної програми для школярів указаної вікової групи. Вивчено рівень розвитку швидкості, спритності, гнучкості, витривалості, сили (різних груп м’язів), швидко-силових якостей і статичної рівноваги тіла.

Оцінку рівня технічної підготовленості школярів у спортивному туризмі проводили за такими тестами: подолання зв'язки технічних етапів «підйом–траверс–спуск по вертикальних перилах (наведення перильної мотузки)»; «в'язання вузлів»; «підйом вільним лазінням» (із судівською страховкою); визначення відстані; рух за заданим азимутом; рух по лінії.

Метод антропометрії використовували для визначення росто-масових показників. Функціональний стан основних систем організму визначали за допомогою фізіометричних методів: пульсометрії, тонометрії, спірометрії. Метод індексів дав можливість отримати показники, які покладено в основу визначення фізичного здоров'я за методикою Апанасенко. Добову рухову активність обраховували за Фремінгемською методикою. Метод вкопювання використовували для аналізу медичних карток школярів щодо їх захворюваності.

Для оцінки потреб школярів до виконання здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості до занять фізичною культурою й інтересів у виборі видів рухової активності застосовано соціологічні методи дослідження (анкетування).

Систематизацію матеріалу та первинну математичну обробку виконано за допомогою таблиць Microsoft®Excel 2010 із використанням методів математичної статистики (вибірковий метод, описова статистика, параметрична й непараметрична статистика, факторний аналіз) та пакета прикладних програм «Statistika 7.0».

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

- уперше теоретично обґрунтовано й розроблено технологію корекції фізичного стану школярів 15–16 років із застосуванням засобів спортивного туризму, яка враховує передумови виконання оздоровчої та корекційної діяльності, що покладені в основу мети, завдань, принципів, методів й умов її реалізації; діагностику фізичного стану; програму корекції фізичного стану, що містить інформаційно-теоретичний та практичний модулі; засоби й

методи з їх упровадженням у позакласні та гурткові заняття з туризму, а також критерії ефективності;

- уперше виявлено й обґрунтовано взаємозв'язок показників фізичного стану та технічної підготовленості зі спортивного туризму школярів 15–16 років;
- уперше визначено й обґрунтовано підходи до диференціації засобів спортивного туризму залежно від показників фізичного стану та технічної підготовленості учнівської молоді 15–16 років для адекватного планування занять зі спортивного туризму;
- доповнено дані про показники фізичного здоров'я, фізичного розвитку й технічної підготовленості зі спортивного туризму школярів 15–16 років;
- доповнено дані про сучасні підходи до організації занять учнівської молоді із використанням сучасних технологій оздоровчо-рухової активності;
- розширено уявлення про потребу школярів до виконання здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості до занять фізичною культурою та інтересів у виборі видів оздоровчої рухової активності підлітків;
- набули подальшого розвитку знання щодо особливостей моторики дітей старшого шкільного віку.

Практична значущість роботи. Розроблено та апробовано авторську програму як елемент практичної реалізації технології корекції фізичного стану школярів засобами спортивного туризму, що містить два модулі – інформаційно-теоретичний і практичний, – складовими частинами яких є техніка туризму: робота з мотузками, в'язання вузлів, наведення й проходження технічних етапів, заняття на стаціонарних смугах перешкод, техніка безпеки; техніка орієнтування: рух по азимуту, рух по лінії, рух у заданому напрямку, визначення відстані; фізична підготовка: загальна та спеціальна; це також передбачає контроль і самоконтроль на кожному етапі її

реалізації. Результати дослідження доцільно застосовувати під час занять гуртків із туризму та позакласних занять із фізичної культури.

Основні положення дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, Національного університету водного господарства та природокористування, у курси лекцій і практичних занять для студентів, також у навчально-виховний процес загальноосвітніх шкіл Волинської області й в опорний заклад освіти «Заклад загальної середньої освіти І–ІІІ ступенів № 4 м. Ківерці Волинської області», у позакласні заняття з фізичної культури та гурткові заняття з туризму, про що свідчать акти впровадження.

Особистий внесок здобувача. У наукових роботах, виконаних у співавторстві, дисертантові належать експериментальні дані проведених досліджень, їх обробка та інтерпретація, формування висновків, підготовка матеріалів до друку.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження представлено й обговорено на науково-практичних конференціях різного рівня: XII Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії» (Переяслав-Хмельницький, 2015), Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку вищої школи та економіки в ХХІ столітті» (Рівне, 2018), I–III Міжнародних науково-практичних конференція «Фізична активність і якість життя людини» (Луцьк, 2017–2019), I–III Міжнародних наукових конгресів історії фізичної культури (Луцьк, 2017–2019), XII Міжнародній конференції молодих вчених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2019), а також на науково-практичних конференціях Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (2012–2020).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження викладено у 12 наукових працях, сім із яких – у фахових виданнях України, дві з котрих увійшли до міжнародної наукометричної бази даних, одна – закордонна публікація, дві – праці апробаційного характеру та дві – додатково відображають наукові результати дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з переліку умовних позначень, вступу, п'яти розділів, практичних рекомендацій, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 234 сторінки. Дисертація містить 30 таблиць і проілюстрована 34 рисунками. У роботі використано 235 джерел наукової й спеціальної літератури.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗРОБЛЕНOSTІ ПРОБЛЕМИ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО СТАНУ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

1.1. Фізичний стан сучасних школярів у дискурсивному полі наукового знання

Сучасне педагогічне знання, як і гуманітарне знання в цілому, формується в умовах міждисциплінарності: терміни, традиційно закріпилися за тією чи іншою сферою знання, набувають пограничне значення або вільно мігрують у проблемні поля інших областей знання, «далекі» від початкових проблемних полів, до яких вони належали [136, 141, 147, 204].

Етимологічно слово «дискурс» розкладається на дві складові частини: *dis* (у різних напрямках) і *courir* (бігти), тобто буквально означає «різноспрямований рух» [143, 147, 195]. «Різноспрямованість» дискурсу визначає не лише різні варіанти вимови, а й безліч інтерпретацій, які найбільш повно реалізувалися в рамках дискурсів гуманітарних наук [136, 147].

У своїй роботі А. К. Хурматуллін [194] справедливо зазначає, що визначення поняття «дискурс» викликає значні труднощі внаслідок того, що воно виявилось затребуваним у межах низки наукових дисциплін, таких як лінгвістика, соціологія, педагогіка, антропологія, філософія, когнітивна психологія й деякі інші. Багатозначність терміна «дискурс» і його використання в різних галузях гуманітарного знання породжують різні підходи до трактування значення та сутності цього поняття.

Термін дискурс (від лат. *Discursus* – аргумент, міркування; від фр. *Discours* і англ. *Discourse* – мова) став лідирувати як щодо частоти вживання, так і за кількістю наявних трактувань [136, 141, 147, 194, 204]. Підвищений інтерес до дискурсу став наслідком активних міждисциплінарних взаємодій, а можливість вільного інтерпретування

зумовлена багатомірністю гуманітарного знання, що дає змогу розглядати дискурс як «аналітичний концепт», що проектується дослідником на досліджувану частину реальності і не уможливлює надмірне абстрагування від неї, «замкнутість» на собі [136, 147]. Педагогічний дискурс являє собою спеціально клішірований різновид спілкування, зумовлений соціальними функціями партнерів і регламентований як за формою, так і за змістом [123].

Трансформація суспільних відносин, яка зумовлена вступом людства на новий етап культурно-цивілізаційного процесу – глобалізованих інформаційних технологій – посилила інтелектуалізацію всіх сфер життєдіяльності, що викликала зниження зацікавленості людей до фізичних навантажень, занять фізичною культурою й позначилася стійкою тенденцією погіршення здоров'я різних категорій населення [94, 163].

Сформована соціально-економічна ситуація в сучасному суспільстві, інформатизація та темп життя висувають підвищені вимоги до фізичного стану людини [163]. Згідно з даними численних досліджень [46, 51, 60, 92, 169], найбільш гостро це питання постає в підлітковому віці, коли організм молодої людини зазнає суттєвих інтелектуальних навантажень, які проявляються на тлі низької рухової активності (РА).

Підлітковий вік характеризується виходом дитини на якісно нову соціальну позицію, пов'язану з пошуком свого місця в суспільстві: підліток починає інтенсивно рефлексувати на себе, на інших, суспільство, інакше розставляються акценти – сім'я, школа, однолітки набувають нових значень і змісту [22, 30, 90, 108, 150].

На думку Н. М. Гончарової [58, 59] педагогічний процес фізичного виховання передбачає комплексну реалізацію оздоровчої діяльності, першочергове завдання якої полягає в упровадженні до педагогічної практики охорони здоров'я технологій для попередження (мінімізації) негативного впливу факторів ризику, що передбачає обов'язкове врахування функціональних можливостей дітей, індивідуальних особливостей їх

реагування на умови навчального середовища, створення освітнього середовища зі здоров'язберігальними компонентами [58, 59].

За даними наукової спільноти [3, 11, 34, 47, 144], у сфері фізичного виховання одним із трендів сучасних наукових досліджень є вивчення фізичного стану, здоров'я, його формування та збереження учасників освітнього процесу. Загальновідомо, що здоров'я формується в результаті взаємодії як екзогенних, так і ендогенних факторів [3, 16, 35, 151, 176, 189].

Зміщення акцентів педагогічного процесу в бік збільшення навчального навантаження на учнів викликає дисбаланс гармонійного розвитку школярів у період навчання, переважно збільшення часу на теоретичну й практичну підготовку школярів відбувається за рахунок зменшення часу на спеціально організовану РА учнів, реалізацію заходів зі збереження їхнього здоров'я [58, 59].

Низкою досліджень [33, 42, 46, 76, 119] встановлено причинно-наслідковий зв'язок між величиною добової РА дітей і підлітків та групою їх здоров'я. Як відзначають науковці, руховий дефіцит є причиною, котра провокує розвиток порушень, що, зі свого боку, посилюють вплив гіпокінезії. За даними наукового пошуку [12, 39, 48, 98, 111, 122], на жаль, продовжує збільшуватися кількість школярів із відхиленнями в стані здоров'я.

Дані численних досліджень [15, 17, 49, 185, 205] указують на повсюдне зниження РА серед учнівської молоді, яке негативно позначається на їхньому фізичному стані. Результати наукових досліджень свідчать про існування тривожної тенденції зниження рівня фізичного стану школярів.

Простежено, що нині моніторинг як специфічний вид наукового дослідження охопив різноманітні сфери діяльності людей: екологію, соціологію, психологію, політику, економіку, освіту [57, 139, 145].

Згідно з уявленнями [139], моніторинг – це процес спостереження за об'єктом, оцінювання його стану, здійснення контролю за характером подій, що відбуваються; попередження небажаних тенденцій розвитку.

На основі зіставлення наявних в літературі даних у працях Е. В. Осипенко, І. Г. Герасимова [139] виокремлено структуру моніторингу фізичного стану учнів за різними напрямками: *педагогічний* – аналіз рівня навчальних досягнень, якості змісту освіти з фізичного виховання, фізичної підготовленості тощо; *психологічний* – вивчення емоційної рівноваги, моральних цінностей і т. ін.; *соціологічний* – дослідження соціальних умов життя, навчання школярів; *медичний* – вивчення стану фізичного здоров'я, санітарно-гігієнічних умов роботи і навчання та ін.; *статистичний* – збір статистичної інформації відповідно до показників державної й відомчої звітності; *ресурсний* – вивчення обсягів, якості забезпечення матеріально-технічними, фінансовими, науково-методичними ресурсами; *кадровий* – аналіз кадрового складу педагогів, системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів; *управлінський* – комплексне дослідження системи фізичного виховання за різними групами показників для прийняття управлінського рішення, оцінювання ефективності управління [139].

Е. В. Осипенко, І. Г. Герасимовим [139] розроблена комп'ютерна програма «Тести 1.0», спрямована на автоматизацію результатів досліджень під час проведення різних тестів і функціональних проб зі школярами або студентами. У цій версії комп'ютерної програми «Тести 1.0» реалізовано п'ять тестів, як-от: Гарвардський степ-тест, проба Серкина, проба Руф'є, ортостатична проба, тест САН.

У ході проведених робіт О. А. Роднаевой, Е. Н. Шалаєвої [160] відзначено, що більшість учнівської молоді характеризується середньою працездатністю й зниженням адаптаційних можливостей, що свідчить про порушення функціонального стану основних систем організму та робить необхідним формування стійкої мотивації школярів на здоров'я, здоровий спосіб життя й оздоровлення.

У результаті проведення комплексного дослідження фізичного стану юнаків 15–17 років О. М. Ярмач [205] встановлено, що середньовікові значення морфофункціональних показників перебували в межах

фізіологічної норми, при цьому спостерігали їх позитивну динаміку з віком, коефіцієнт варіації був у межах 2,8–14,6 %, що відповідало закону нормального розподілу. Показники величини $AT_{\text{сист}}$ та $AT_{\text{діаст.}}$ у юнаків між віковими групами достовірно не відрізнялися, відсутня й будь-яка закономірність у змінах їхнього значення в міру збільшення віку [205]. В окремих юнаків виявлено ознаки юнацької гіпертонії. Показники значень індексу Робінсона в юнаків 15–17 років оцінювали на нижчому від середнього (63,72 %) та середньому (36,31 %) рівнях [205].

Під час аналізу показників фізичної працездатності фахівцем [205] зареєстровано низькі середньостатистичні їхні значення ($724,3 \pm 103,6 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$) із чітко вираженою позитивною їх динамікою з віком. Результати в окремих рухових тестах свідчать про низький рівень розвитку більшості фізичних якостей, зокрема низький рівень витривалості спостерігали у 88,31 % випадків; гнучкості – 82,22 %; сили – 47,11 % [205]. У групі обстежених юнаків зареєстровано високий рівень захворюваності з вираженою тенденцією до її зростання. Найбільш розповсюдженими серед юнаків 15–17 років є хвороби органів дихання. Зокрема, на гострі респіраторні захворювання частіше ніж двічі на рік занедужали 20,6 % юнаків [205].

На основі результатів факторного аналізу фізичного стану О. М. Ярмач [205] виокремлено провідні фактори, які зумовлюють його рівень: фізичний розвиток (I фактор, 26,25 % загальної дисперсії); функціональний стан серцево-судинної системи (II фактор, 13,01 %); функціональний стан дихальної системи (III фактор, 9,46 %); функціональний стан ЦНС (IV фактор, 7,91 %); фізична працездатність (V фактор, 10,38 %); фізична підготовленість (VI фактор 5,75 %); порушення постави (VII фактор 4,04 %). Результати факторного аналізу дали підставу виявити найбільш інформативні показники для оцінки фізичного стану юнаків [205].

В основу визначення структури неспеціальної фізкультурної освіченості учнівської молоді О. А. Томенко [181] покладено взаємозв'язки між показниками соматичного здоров'я, РА, теоретичної підготовленості,

оволодіння руховими діями та мотиваційно-ціннісної сфери школярів 8–11 класів. Високі показники взаємозв'язку ($p < 0,001$) науковець [181] зафіксував між середнім рівнем РА й індексом рухової активності, між високим рівнем та індексом рухової активності, між індексом рухової активності й індексом соматичного здоров'я, між індексом соматичного здоров'я та індексом засвоєння цінностей фізичної культури, середні показники взаємозв'язку – між обсягами РА на високому рівні енерговитрат та індексом соматичного здоров'я, а також між індексом рухової активності й індексом засвоєння цінностей [181].

Вивчення ціннісних орієнтацій дало змогу М. М. Саїнчуку [163] встановити ієрархію термінальних та інструментальних цінностей. Так, для сучасних юнаків і дівчат старших класів найбільш значущими цінностями-цілями є цінності особистого життя: «здоров'я» (узагальнений середній ранг – 3,42 – хлопці та 3,09 – дівчата), «любов» (узагальнений середній ранг – 7,01 – хлопці й 5,71 – дівчата), «наявність хороших і вірних друзів» (узагальнений середній ранг – 6,34 – хлопці та 5,79 – дівчата), «щасливе сімейне життя» (узагальнений середній ранг – 7,44 – хлопці й 6,63 – дівчата), «свобода» (узагальнений середній ранг 8,04 – хлопці та 8,58 – дівчата). Відкинуто такі естетичні цінності: «краса природи і мистецтва» (узагальнений середній ранг – 12,66 – хлопці та 12,70 – дівчата), професійної самореалізації – «творчість» (узагальнений середній ранг – 13,19 – хлопці й 12,79 – дівчата) та альтруїстичні – «щастя інших людей» (узагальнений середній ранг 13,33 – хлопці та 12,91 – дівчата) [163]. Групу «індиферентних» становлять такі цінності: «матеріально забезпечене життя» (узагальнений середній ранг – 8,99 – хлопці та 9,78 – дівчата), «життєва мудрість» (узагальнений середній ранг – 9,05 – хлопці і 10,03 – дівчата) [163].

Потрібно зазначити, що аналіз інструментальних цінностей дав М. М. Саїнчуку [163] підстави стверджувати, що досягати поставлених цілей як хлопці, так і дівчата старших класів будуть різними засобами. Утім, подібно до термінальних, в інструментальних цінностях «ядро» й «хвіст»

цінностей за гендерними ознаками перегукуються [163]. Так, ключовими виявилися цінності міжособистісного спілкування – *«життєрадісність»* (узагальнений середній ранг – 6,48 – хлопці та 6,32 – дівчата), *«вихованість»* (узагальнений середній ранг – 6,71 – хлопці й 6,63 – дівчата); безпосередньо-емоційного світовідчуття – *«чесність»* (узагальнений середній ранг – 8,03 – хлопці та 7,40 – дівчата), а відкинутими – цінності самоствердження: *«непримиренність до власних і чужих недоліків»* (узагальнений середній ранг – 13,89 – хлопці й 14,64 – дівчата) та *«високі запити»* (узагальнений середній ранг – 12,77 хлопці й 13,41 – дівчата) [163].

Операції з кореляційними залежностями в термінальних цінностях дали змогу М. М. Саїнчуку [163] виявити дещо відмінну від групового рейтингу ситуацію. Так, у юнаків-старшокласників простежено орієнтацію на цінності *«професійної самореалізації»* (*«розвиток»*, *«активне, сповнене діяльності життя»*), але не виключаючи *«абстрактних»* (*«життєва мудрість»*, *«пізнання»*) і *«конкретних»* (*«задоволення»*, *«матеріально забезпечене життя»*) цінностей [163]. Дівчата за кореляційним рейтингом чітко орієнтуються на *«конкретні цінності»* – *«активне сповнене діяльності життя»*, *«щасливе сімейне життя»*, *«задоволення»*, *«наявність хороших і вірних друзів»* [163].

Кореляційний аналіз проведений М. М. Саїнчуком [163] засвідчив, що цінність *«здоров'я»*, яка визнана учнями старших класів найголовнішою, не є дієвою, оскільки не взаємозалежна стосовно інших цінностей. Виявлено чинники, які лімітують формування ціннісних орієнтацій. Ними виявилися відкинуті цінності та цінності *«структурного резерву»* [163]. Чітко це проявляється в юнаків 11 класу, у яких цінність *«матеріально забезпечене життя»* має найбільше кореляційних зв'язків й отримала перше рейтингове місце, тоді як у груповому – сьоме, що засвідчує формальність у виборі здоров'я головною цінністю; або *«творчість»*, яка в загальному їх рейтингу була у *«хвості»* (17 місце), а за кореляційною ієрархією – на третій позиції [163].

Згідно з думкою С. В. Сухаревої [176], визначення та оцінка індивідуальної особливості структури фізичної активності ґрунтуються на перетворенні показників в єдину бальну систему оцінювання. Виділення науковцем [176] типів фізичної активності ґрунтується на систематизації структурних компонентів щодо середнього значення фізичного розвитку, підготовленості й соціальної активності відповідно до нормативних вимог. Класифікація компонентів структури дала змогу фахівцеві [176] виокремити низку типів фізичної активності в певній рівневої ієрархії:

- *перший «цільовий» рівень*. До нього відносимо 1 тип фізичної активності без недоліків у структурних компонентах, тобто фізично більш розвинутою, фізична підготовленість та соціальна активність перебувають на вищому від середнього рівні;

- *другий «передцільовий» рівень* об'єднує тип 2, 3, 4 з недоліком в одному структурному компоненті;

- *третій «пограничний» рівень* уключає 5, 6, 7 типи з недоліком у двох структурних компонентах;

- *четвертий «критичний» рівень* ґрунтується на восьмому типі, де всі структурні категорії фізичної активності – на нижчому від середнього рівні [176]. На думку С. В. Сухаревої [176], така рівнева модель дає змогу визначити цільові установки педагогічного процесу з формування фізичної активності й установити значимість окремих типів цілеспрямованої рухової діяльності школярів. Аналіз індивідуальних особливостей структури фізичної активності уможливив С. В. Сухаревій [176] визначити рівень фізичної активності школярів 11–15 років ($n = 772$). Згідно з даними автора, найбільша кількість дітей належить до п'ятого типу фізичної активності (31,2 %) – фізично підготовлений, що не розвинений, неактивний, і до 8 типу (20,4 %) – фізично не підготовлений, що не розвинений, неактивний. Як зазначає фахівець [176] більшість школярів, які беруть участь у дослідженні, відстають у фізичному розвитку й вважають за краще пасивно проводити своє дозвілля. 16,5 % школярів мають другий тип фізичної активності

(фізично підготовлений, розвинений, неактивний), 10,8 % – третій (фізично підготовлений, що не розвинений, активний), 9,1 % – шостий тип (фізично не підготовлений, розвинений, неактивний). Лише 6,8 % досліджуваних входять до гармонійно розвиненому 1 типу, де рівень фізичного розвитку, підготовленості й соціальної активності вищий від середнього рівня [176]. А найменша кількість школярів належить до сьомого типу (3,7 %) – фізично не підготовлений, що не розвинений, активний і належить до четвертого типу фізичної активності (1,5 %) – фізично не підготовлений, розвинений, активний [176].

Аналіз структури вільного часу школярів, проведений Н. В. Ковальновою, [109] показав нераціональність його планування. У 18,1 % старшокласників вільного часу мало або зовсім немає. Це свідчить про невміння школярів розподіляти свій час [109]. Як зазначає фахівець, Н. В. Ковальова, [109] спектр занять для молоді у вільний час обмежений переважно домашніми формами, неорганізованими дворовими групами, форми діяльності яких часто деструктивні в культурному, психічному та фізичному аспектах, і не створюють комплекс умов для якісного дозвілля. Структура їхнього вільного часу містить переважно пасивні форми відпочинку, переваги мають малий і сидячий рівні рухової активності [109]. Н. В. Ковальновою [109] встановлено причини, що заважають старшокласникам брати участь у позакласній роботі з фізичного виховання: велике навчальне навантаження (73,8 %), відсутність груп, які б зацікавили (33,8 %), недостатність знань для організації самостійних занять (29,2 %) й ін. Школярами виділено пріоритетні рухової активності у процесі позакласних занять: силові види тренування, аеробіка, спортивні та рекреаційні ігри, плавання, катання на велосипедах, роликових ковзанах, паркур [109]. Згідно з результатами отриманих автором [109], у досліджуваного контингенту школярів переважають низький і нижчий від середнього рівні здоров'я (78,4 %), високий рівень захворюваності (середня

кількість днів, пропущених у навчальному році через хвороби, – 11 днів) [109].

Порівняння середніх значень соматометричних показників спостережуваних школярів із даними спеціальної літератури, які проведені О. С. Іщенко [92], відображено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

**Показники фізичного розвитку обстежуваного контингенту
[О. С. Іщенко, 2016]**

клас	Стать	п		Показники фізичного розвитку					
				довжина тіла, см	маса тіла, кг	ОГК, см	обхват плеча,	обхват талії,	обхват тазу,
6	хл	30	$\bar{x}$	152,20	41,40	73,33	17,83	68,06	72,83
			S	7,82	7,15	9,67	1,41	8,76	8,40
	д	29	$\bar{x}$	153,31	41,96	75,27	18,72	63,72	75,27
			S	8,32	8,98	4,85	4,48	6,33	4,85
7	хл	30	$\bar{x}$	156,06*	45,66*	73,83	20,06**	66,77	76,45
			S	7,61	7,25	7,29	1,50	5,87	8,23
	д	30	$\bar{x}$	153,46	43,44	77,00	20,33*	68,36**	77,83
			S	10,82	6,99	5,20^	2,05	7,41	5,10
8	хл	30	$\bar{x}$	159,24	50,73*	76,69	22,18***	71,34**	78,53
			S	8,81	8,73	8,81	2,67	7,27	7,10
	д	30	$\bar{x}$	159,80*	48,36**	78,04	20,68	67,07	76,34
			S	4,81	7,61	8,67	2,65	8,70	8,67
9	хл	30	$\bar{x}$	168,80***	58,74***	85,13**	23,51	74,80	85,96*
			S	7,35	8,12	13,30	2,81	9,50	2,63
	д	30	$\bar{x}$	164,39**	50,87	81,11	20,34	68,13	82,08*
			S	4,61	6,90	5,76	2,32	6,36	7,40

*Примітки. Достовірність відмінностей між дітьми одної статі та між віковими категоріями: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.*

Науковцем О. С. Іщенко [92] встановлено, що середньостатистичні значення показників фізичного розвитку досліджуваних дітей перебували в межах регіональної статево-вікової норми.

Дослідження вікової динаміки показників фізичного розвитку школярів середнього шкільного віку дало змогу автору [92] констатувати таке:

- більшість показників морфологічного статусу відповідали тим, що наведені в спеціальній літературі, як середні для цього віку [92];
- у підлітковому віці співвідношення низького, середнього та високого рівнів фізичного розвитку в хлопців і дівчат майже однакове, однак за деякими параметрами має статеві особливості [92];
- у хлопців 8–9 класів превалює низький рівень фізичного розвитку в той час як у всіх інших вікових підгрупах школярів 6–9 класів середній рівень фізичного розвитку превалює над низьким і високим [92];
- відсоток дітей із середньою масою тіла практично постійний протягом усього періоду підліткового віку й становить близько 50 % вибірки [92];
- середньому рівню інших морфологічних ознак притаманні вікові коливання різної спрямованості, які частіше спостерігаємо в дівчат [92];
- вікову зміну співвідношення рівня фізичного розвитку школярів можна віднести на рахунок гетерохронності процесів росту морфологічних ознак та на рахунок значної варіабельності функціональних показників систем організму [92].

Проведений О. С. Іщенко [92] порівняльний аналіз функціонального стану серцево-судинної системи обстежених школярів засвідчив, що за зіставлення показників ЧСС у спостережуваних школярів виявлено в хлопців 6 класів достовірно нижчі показники, ніж у дівчат. Водночас як у дівчат 9 класу, порівняно з хлопцями, були кращі показники, але ці зміни не достовірні. Відзначено, що з віком ЧССп як у хлопців, так і в дівчат має тенденцію до зниження від 79,96 уд. хв-1 (хлопці 6 клас) і 84,2 уд. хв-1

(дівчата 6 клас) до 78,6 уд. хв-1 (хлопці 9 клас) і 75,22 уд. хв-1 (дівчата 9 клас) [92].

У 9-му класі ЧССп у дівчат достовірно нижча, ніж у хлопців, а пульсовий тиск вищий і становить 33,2 мм рт. ст. Цей факт, мабуть, пов'язаний із тим, що в дівчат у цей період уповільнюється темп росту тіла в довжину (із 159,8 см – 8 клас до 164,39 см – 9 клас) і приріст маси тіла (із 48,36 кг – 8 клас до 50,87 кг – 9 клас) [92].

Водночас у хлопців відзначено найбільш прискорений темп фізичного розвитку (довжина тіла змінюється на 9,5 см, маса тіла на 8 кг), що підтверджує факт напруження діяльності серцево-судинної системи в цей період і вимагає неухильної уваги до дозування фізичних навантажень під час занять фізичними вправами [92].

Аналіз середньостатистичних показників фізичної підготовленості школярів підтверджує гетерохронність розвитку рухових здібностей у підлітків [92].

Автором О. С. Іщенко [92] відзначено покращення рівня розвитку швидкості й спритності як у хлопців, так і в дівчат у період навчання в 6–9 класах, нерівномірний розвиток гнучкості та підвищення рівня розвитку вибухової сили в дівчат на фоні її зниження в хлопців. За нормативами навчальної програми «Фізична культура» для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня (2013 р.), більшість учнів 6–9 класів як хлопців, так і дівчат за результатами рухових тестів на прояв загальної та силової витривалості, гнучкості мають середній рівень компетентності, у тестах на прояв швидкісних здібностей домінують достатній і високий рівні компетентності, а в тестах на прояв спритності спостерігаємо високий рівень компетентності [92].

Нормативи «достатнього» рівня компетентності в програмі фізичної культури занижені й не відповідають ані віковим, ані належним нормам фізичної підготовленості школярів. Це потребує розробки системи тестів і

нормативів фізичної підготовленості для учнів від 1 до 11 класу загальноосвітньої школи [92].

Порівняльний аналіз рівнів розвитку фізичних якостей у підлітків 13–14 років, які не займаються додатковою організованою руховою активністю, та їхніх одноліток, які займаються як ігровими, так і екстремальними видами РА, дав змогу Ю. І. Іванишину [90] зробити висновки про вищу ефективність засобів екстремальних видів РА в удосконаленні фізичних кондицій учнівської молоді підліткового віку.

Ю. І. Іванишин [90] обстежено 196 осіб, із них 102 – не займалися у спортивних секціях у позаурочний час (І група), 47 – займалися волейболом чи баскетболом (ІІ група) і 47 – займалися екстремальними видами РА (ІІІ група).

Як відзначає автор Ю. І. Іванишин, [90] близько 80 % підлітків І групи проявили низький рівень фізичної підготовленості, у ІІ групі частка таких становила 44,68 %, а серед підлітків ІІІ групи лише 17,02 % мали низький рівень фізичної підготовленості ($\chi^2_{I-II} = 10,01 > \chi^2_{кр} = 9,49$, $p < 0,05$; $\chi^2_{I-III} = 45,25 > \chi^2_{кр} = 18,47$, $p < 0,001$; $\chi^2_{II-III} = 9,62 > \chi^2_{кр} = 9,49$, $p < 0,05$). Потрібно підкреслити, що серед школярів, які не займаються додатковою організованою руховою активністю, та представників ігрових видів спорту немає осіб з високим рівнем логічної й механічної пам'яті, у той час як серед представників екстремальних видів РА частка таких становила 14,89 і 17,02 % відповідно [90].

Потрібно відзначити достовірно нижчі частки осіб із нижчим від середнього рівнем, а також відсутність осіб із низьким рівнем логічної та механічної пам'яті серед підлітків, які займалися додатковою організованою руховою активністю ($\chi^2_{I-II} = 13,24 > \chi^2_{кр} = 9,49$; $p < 0,05$; $\chi^2_{I-III} = 28,06 > \chi^2_{кр} = 18,47$; $p < 0,001$) [90].

У результаті проведення дослідження фізичного стану школярів 15–16 років Т. В. Блистівим [34] встановлено, що середньовікові показники фізичного розвитку перебували в межах фізіологічної норми. Потрібно

зазначити, що ознаки гіпотонії характерні для 24,4 % хлопців 15 років, 17,6 % дівчат цього віку, 8,8 % хлопців 16 років та 13,3 % 16-річних дівчат ($AT < 110/70$), а гіпертензії – для 18,1 % хлопців 15 років, для 11,7 % дівчат цього віку, для 5,9 % 16-річних хлопців і для 13,3 % дівчат 16 років.

Як стверджує Т. В. Блистів [34], індекс Робінсона в хлопців і дівчат 15–16 років свідчить, що аеробні можливості організму відповідають низькому рівню. Оцінювання рівня соматичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенка дало змогу фахівцю [34] встановити, що в хлопців і дівчат 15–16 років середньостатистичний результат суми балів відповідає низькому рівню.

Простежено, що аналіз результатів тестів, які характеризують фізичну підготовленість, проведений Т. В. Блистівим [34] показав, що в хлопців і дівчат 15–16 років найбільш відсталими є такі якості, як спритність, гнучкість та витривалість.

1.2. Сучасні підходи щодо корекції фізичного стану учнівської молоді в процесі фізичного виховання

Сучасне життя висуває до системи середньої освіти нові вимоги до загальної та професійної культури, духовно-моральної, інтелектуальної та фізичної досконалості [112, 132, 152, 154, 164]. Науковці [21, 26, 44, 190, 198, 200] відзначають, що сформована система фізичного виховання школярів загальноосвітніх закладів не сприяє виконанню оздоровчих завдань. Пошук відповідей на поставлені питання активізує наукові розробки фахівців, спрямовані на вдосконалення й модернізацію процесу фізичного виховання в загальноосвітніх закладах. Це зумовило неминучість процесів формування нової парадигми фізичного виховання [75, 79, 80, 89, 104, 155].

Грунтуючись на результатах проведеного дослідження та дотримуючись основних принципів побудови технологічного процесу, а саме: узгодженості, послідовності, оперативності, систематичності,

доступності, О. М. Ярмак [205] розробила технологію скринінгу фізичного стану юнаків 15–17 років у процесі фізичного виховання (рис. 1.1).

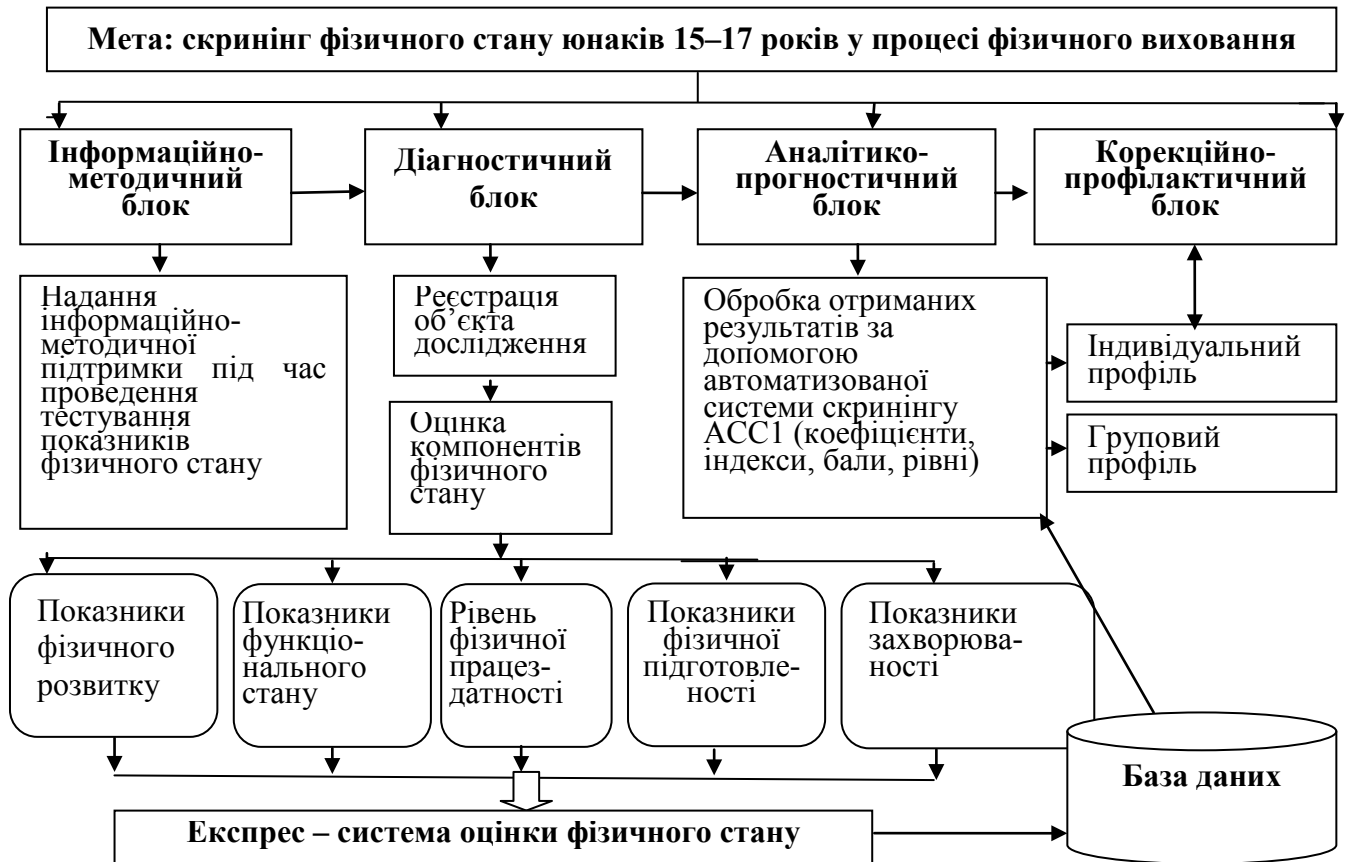


Рис. 1.1. Структура, зміст та послідовність дій запропонованої технології скринінгу фізичного стану юнаків 15–17 років [О. М. Ярмак, 2011]

Для підвищення ефективності навчального процесу задля діагностики фізичного стану й полегшення роботи вчителя фізичної культури О. М. Ярмак [205] запропоновано автоматизовану скринінг-систему фізичного стану юнаків 15–17 років (рис. 1.2).

М. М. Саїнчуком [163] розроблено програму з формування ціннісних орієнтацій старшокласників «Фізична культура – тілесно-духовна скарбниця українського народу», що ґрунтувалася на методичних вимогах, які висуваються до гурткової роботи: спрямованість на набуття учнями спеціальних знань, практичних умінь; створення умов для творчої самореалізації, емоційна насиченість занять; атмосфера розкритості, вільного

спілкування між учасниками, а також психологічна безпека; оцінка заняття, заходу [163].

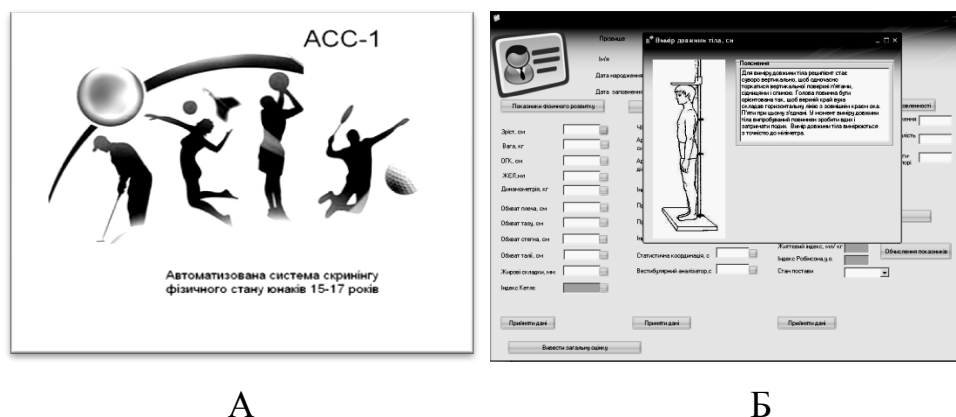


Рис. 1.2. Автоматизована скринінг-система фізичного стану юнаків 15–17 років: А – головне вікно автоматизованої системи; Б – інформаційно-методичний блок [О. М. Ярмач, 2011]

Авторська програма М. М. Саїнчука [163], підґрунтя якої становлять українські народні рухливі ігри, виконувала всі групи завдань (освітні, оздоровчі, виховні), ґрунтувалася на принципах фізичного виховання, передбачала виховання фізичних якостей, урахувала психологічні компоненти, які висуваються до формування ціннісних орієнтацій, тим самим окреслюючи раціональний алгоритм, починаючи з отримання знань, їх прийняття, інтеріоризації й закінчуючи закріпленням у відповідній поведінці [163].

Н. В. Ковальова [109] запропонувала технологію проєктування позакласної роботи старшокласників із фізичного виховання є розробка, обґрунтування й упровадження системи заходів, котрі впливають на залучення старшокласників до фізкультурно-оздоровчої діяльності, дають змогу упорядкувати методичну допомогу вчителям фізичної культури з планування та організації позакласної роботи.

Структура технології включає п'ять складових частин: мету, принципи, умови, рівні впровадження, критерії ефективності [109]. Відмінність запропонованих ученим [109] підходів від наявних полягає в плануванні

позакласної роботи з урахуванням мотивів й інтересів школярів до видів рухової активності, в особливості структури їхнього вільного часу, матеріально-технічної бази навчального закладу, кадрового потенціалу.

Утілення Н. В. Ковальновою [109] технології проєктування позакласної роботи старшокласників здійснюється на структурному, реалізаційному й результативно-оцінному рівнях.

Компоненти структурного рівня характеризують зміст і стан технології, реалізаційного – містять розробку календарного плану фізкультурно-масових заходів та програму секційних занять рекреаційно-оздоровчої спрямованості, планування яких протягом навчального року дає змогу сформувати в старшокласників інтерес до позакласної роботи з фізичного виховання, а також сприяє їх поступовому залученню до широкого кола секційних занять [105]. Результативно-оцінний рівень уключає основні дії та компоненти для подальшого вдосконалення технології проєктування позакласної роботи старшокласників [105].

Розроблене А. А. Архиповим, М. Р. Валетовим [23] змістовне забезпечення процесу корекції фізичного стану школярів уклало такі розділи:

- ✓ вправи на зміну напруги й розслаблення м'язів;
- ✓ спеціальні вправи для вироблення правильної навички перенесення портфеля (сумки);
- ✓ комплекс вправ для зміцнення м'язового корсета хребта: у стійках, сидячи, у партері, лежачи;
- ✓ вправи для зміцнення опорно-рухового апарату стоячи біля стіни, у змішаних упорах;
- ✓ вправи лежачи терапевтичної спрямованості;
- ✓ вправи з гімнастичною палицею й для стимуляції координаційних процесів;
- ✓ діафрагмальне дихання та його різновиди; комплекс вправ для проведення самомасажу [23].

Технологія спрямованого використання фізичних навантажень у фізичному вихованні підлітків, розроблена В. Сухецьким, [177] полягає в індивідуальному підборі фізичних вправ різної спрямованості, розподіл їх за зонами відносної потужності з подальшим формуванням комплексів з урахуванням рівня функціонального стану, фізичної працездатності й підготовленості (високий, середній, низький).

Згідно з даними педагогічного експерименту В. Сухецького [177], тренувальні навантаження, що ґрунтуються на застосуванні вправ переважно анаеробного характеру тижневим обсягом 120 хв, засвідчили найбільш збалансований приріст показників фізичної підготовленості.

Як зазначає В. Сухецький [177], визначальним фактором приросту показників фізичної працездатності є тижневий обсяг фізичного навантаження. Комплекси фізичних вправ тижневим обсягом 120–240 хв надали найбільш збалансованого приросту показників аеробного продуктивності.

Водночас тренувальні навантаження високої інтенсивності (70–80 % пульсового резерву) різної метаболічної спрямованості й тижневого обсягу (60–240 хв) сприяють зростанню переважання вагусних впливів на серце та посиленню тону парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи в стані спокою та засвідчують сприятливий оздоровчий ефект на підлітків 13–14 років [177].

Ю. І. Іванишиним [90] розроблено комплексну програму розвитку координаційних здібностей учнів 13–14-річного віку чоловічої статі засобами екстремальних видів рухової активності, що передбачала оновлення змісту позаурочних занять із фізичної культури; складено навчально-тематичний план комплексної програми розвитку координаційних здібностей підлітків 13–14 років засобами скейтбордингу й роллерспорту.

Ю. І. Іванишиним [90] структуровано педагогічну модель упровадження комплексної програми розвитку координаційних здібностей

школярів 13–14 років чоловічої статі засобами екстремальних видів рухової активності в процесі позаурочних форм фізичного виховання.

Ю. І. Іванишин [90] в основу моделі покладено структурно-функціональний, комплексний, системоутворювальний, валео-компетентнісний та особистісно-діяльнісний підходи, визначено чотири компоненти (цільовий, змістовий, процесуальний, результативний), етапи реалізації комплексної програми (інформаційно-мотивуючий, діяльнісний, самостійно-поведінковий), педагогічні умови, принципи, методи, адекватні засоби та форми організації занять, розроблено критеріально-діагностичний інструментарій, який дав змогу об'єктивно оцінювати результат упровадження комплексної програми, і рівні розвитку координаційних здібностей учнів 13–14 років чоловічої статі (низький, нижчий від середнього, середній, вищий від середнього, високий) [90].

У роботі Т. В. Блистіва [34] обґрунтовано підходи до підвищення ефективності організаційно-методичного забезпечення оздоровчо-рекреаційної діяльності учнівської молоді в закладах позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку, розроблено організаційно-методичне забезпечення оздоровчо-рекреаційної діяльності, що ґрунтується на принципах прозорості, адаптованості, стабільності, передбачуваності, багаторівневості, спадкоємності організаційно-методичного супроводу, спрямоване на підвищення ефективності роботи закладу позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку і її об'єднання в єдиний оптимально взаємодіючий комплекс [34].

Т. В. Блистів [34] визначає передумови цілеспрямованої трансформації оздоровчо-рекреаційної діяльності учнівської молоді в закладах позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку на основі аналізу чинників, що детермінують ефективність означеної діяльності, мотиваційних пріоритетів, структури та обсягу РА, характеристики показників фізичного й емоційного стану школярів [34].

Науковець відзначає дієвість і результативність організаційно-методичного забезпечення оздоровчо-рекреаційної діяльності учнівської молоді в закладах позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку, що проявлялась у підвищенні рівня залученості учнівської молоді до регулярної РА, у покращенні показників фізичного й емоційного стану, організації змістовного дозвілля.

Як зазначено в роботах Н. М. Гончарової [58, 59, 221], науковці розглядають можливості підвищення ефективності процесу фізичного виховання в напрямі оздоровлення школярів завдяки збільшенню розмаїття засобів фізичного виховання, реалізації інноваційних засобів, можливої спортизації процесу фізичного виховання. Згідно з думкою авторитетних фахівців [25, 62, 78, 137, 157, 158], очевидна необхідність пошуку нових, популярних занять оздоровчо-рекреаційної РА, які враховують потребнісно-мотиваційні орієнтації учнівської молоді.

1.3 Застосування занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності з учнівською молоддю з використанням засобів спортивного туризму

Людина – вище творіння природи, але аби насолоджуватися її скарбами, вона повинна відповідати принаймні одній вимозі – бути здоровою. На сучасному етапі розвитку світової спільноти одним із найважливіших векторів визнано положення європейської політики «Здоров'я – 2020: основи європейської політики на підтримку дій держави й суспільства в інтересах здоров'я та благополуччя» [156].

Згідно з Національною стратегією оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 р. (Указ Президента України від 09.02.2016 р. № 42/2016) «рухова активність є генеруючим та стимулюючим чинником у системі здорового способу життя та вдосконалення фізичного розвитку і підготовленості особи».

Зумовлена євроінтеграційними прагненнями України зміна світоглядної парадигми щодо забезпечення пріоритету людини в усіх сферах її діяльності

[2, 78, 81, 157, 173] передбачає, що у вибудованому на гуманістичних і демократичних принципах українському соціумі здоров'я людини постає найвищою цінністю, найважливішим надбанням; беззаперечною прерогативою, запорукою життєстійкості та прогресу [84, 96, 104, 126].

На тлі проголошення здорової дитини метою найближчого й віддаленого майбутнього будь-якої країни на сьогодні в Україні набирає загрозливих масштабів зниження рівня «здоров'я нації» як інтегративного показника фізичного, психічного та соціального здоров'я громадян [51, 56, 77, 183].

У сформованій системі шкільного фізичного виховання не повною мірою задіяно основні механізми, що стимулюють формування здоров'яформувальної культури [87, 95, 107, 220]. Це стосується її методологічної та змістовної переорієнтації на освіту у сфері фізичної культури, у якій забезпечується необхідна комплексність впливів спрямованої фізкультурно-спортивної діяльності на навчання, виховання й розвиток особистості в соціальному, фізичному та психічному компонентах індивідуального здоров'я [116, 117, 127, 133, 146]. Саме на цій основі потрібно прогнозувати ефективність формування основних компонентів особистісного новоутворення – здоров'яформувальної культури, яка є суттєвою основою збереження й зміцнення здоров'я в наступні етапи онтогенезу [174, 188, 195, 207, 226].

Одним із найважливіших завдань фізичного виховання в навчальному закладі є забезпечення формування необхідного рівня фізичного розвитку та мотивації школяра до рухової активності. Одним зі шляхів розв'язання цієї проблеми може стати застосування технологій спортивно-оздоровчого туризму, по-перше, як виду фізкультурно-спортивної діяльності, а по-друге – як напряму мотиваційної сфери [9, 12, 29, 43, 106, 206].

Протягом усієї історії існування людини її зв'язок із природою був дуже тісним, оскільки історія розвитку людства – це значною мірою історія використання природного оточення [37, 50, 81, 100, 202, 208]. Оздоровчо-

рекреаційна рухова активність – це спеціально організована рухова активність належного обсягу та оптимальної інтенсивності, форми й види якої добровільно обирає та реалізовує людина під час дозвілля задля відновлення працездатності, сприяння всебічному особистому розвитку, зменшення ризику хронічних захворювань і дотримання здорового способу життя [12, 24, 63, 95, 113, 210].

Згідно з твердженнями М. В. Дутчака [79, 81, 82], оздоровча рухова активність – це будь-який вид рухової активності, що приносить користь здоров'ю, покращує функціональні можливості без зайвої шкоди й ризику для організму. За типологією оздоровчо-рекреаційні заняття поділяють на дві групи (відновлення, розвитку), які об'єднують у чотири основні типи занять: лікувальні, оздоровчі, спортивні та пізнавально-рекреаційні [101, 114, 124].

У сучасних умовах особливого значення набуває саме системне формування в підлітків емоційно-позитивного ставлення до рекреаційно-дозвілєвої діяльності, яка є основним фундаментом здоров'я й нормального розвитку [78, 79, 81, 227].

Виявлена в попередніх дослідженнях тенденція зниження обсягу рухової активності школярів негативно позначається на їхньому фізичному розвитку, фізичній підготовленості та функціональному стані. Саме це й зумовлює особливу соціальну значущість дослідження. Результати аналізу літературних джерел [10, 52, 77, 125] свідчать про те, що сучасна організація фізичного виховання в навчальних закладах недостатньо ефективна для підвищення рівня фізичної підготовленості, фізичного стану, здоров'я та зацікавленості значної кількості школярів до занять фізичними вправами й будь-якої РА ст. [13, 21, 34, 91, 227].

Особливі умови туристської діяльності сприяють вихованню відповідальності за свої вчинки, дисциплінованості, високих моральних якостей особистості: взаємовиручки, чуйності й уваги до товаришів [17, 18, 29, 37, 234]. Туризм – найбільш комплексний вид виховання здорової та загартованої людини. Він навчає колективізму, дружбі, товариству,

розширює кругозір, збагачує духовне життя, є прекрасним засобом пізнання краси природи. Він допомагає у виборі професії, робить позитивний вплив на організм школяра [1, 61, 128, 149, 175].

Термін «туризм» уперше трапляється в англійських джерелах початку ХІХ в. і позначає екскурсію, що закінчується поверненням до місця початку подорожі [1, 37, 171, 197]. Туризм – це можливість оздоровлення за рахунок підвищення РА [31, 40, 61, 134].

Наукові дослідження [12, 15, 43, 140, 165] засвідчують, що одним із напрямів, який сприяє розв’язанню вищезазначеної проблеми, є туристське багатоборство, що може бути в системі як шкільного, так і позашкільного навчання та є одним із найбільш ефективних, доступних і найменш витратних засобів фізичного оздоровлення, розвитку й покращення фізичного стану підлітків [73, 95, 110, 138, 210].

Під час аналізу спеціальної науково-методичної літератури [1, 37, 62] встановлено, що саме туризм як один із видів активного відпочинку чинить оздоровчу дію, позитивно впливає на фізичну працездатність і сприяє вдосконаленню фізичних якостей людини. Заняття туризмом переважно проводять на відкритому повітрі. Вони мають помірні, регульовані фізичні навантаження, що сприяє покращенню стану серцево-судинної системи [40, 43, 61, 197, 228].

У великому арсеналі засобів оздоровчої рухової активності спортивно-оздоровчий туризм займає особливе місце, передусім, як комплексний засіб різнобічного розвитку особистості, формування духовно-моральних цінностей, фізичного вдосконалення, соціалізації й професійного самовизначення [31, 43, 63, 128, 224, 225].

Однією з найважливіших функцій спортивно-оздоровчого туризму є функція соціалізації, базисом якої виступає комунікативна активність особистості, що характеризується широтою розвитку міжлюдських обмінів і різнобічним спілкуванням у підлітковому середовищі [1, 37, 61, 73, 230, 233].

У ході дослідно-експериментальної роботи [34, 43, 134, 232] встановлено, що включення сюжетних ігор у традиційні туристські завдання для виховання міжособистісного спілкування й комунікативної взаємодії школярів дають змогу ефективно забезпечити формування комунікативної функціональної грамотності підлітків, а саме:

1) створити ситуацію активного пошуку, надати можливість зробити власне «відкриття», реалізувати свої можливості;

2) виконувати різні види діяльності в різних соціальних умовах, будь-які навчальні й життєві завдання, вибудовувати соціальні відносини [1, 34, 62, 171].

Туристське багатоборство (раніше – спортивний туризм) служило своєрідною підготовкою туристів до виконання походів, подолання різних перешкод, що трапляються на маршруті, і на сьогодні стало самостійним видом спорту, котрий передбачає проходження спортсменами без порушення правил і в мінімально можливий час спортивної дистанції, що містить як природні, так і штучні перешкоди й вимагає їх подолання з використанням технічних, фізичних прийомів і способів [85, 106, 171, 217, 231].

Проходження спортивних дистанцій здійснюється з використанням спеціального туристського спорядження (страхувальна система, мотузки, карабіни, жумар, вісімка) [32, 135, 171, 218].

У туристському багатоборстві існують траси, які поділяються на класи складності, при цьому перший клас вважається найлегшим, п'ятий – найскладнішим. Туристичне багатоборство може бути водним, гірським, пішим, лижним [1, 32, 135, 171, 215].

Як засвідчили дані спеціальної науково-методичної літератури [150, 168, 170, 216], система виховних заходів може бути оптимальною, якщо вона реалізовується із застосуванням різноманітних методів і методичних прийомів фізичного виховання, із якими ми, безперечно, погоджуємося. Водночас потрібно враховували загальні вимоги до відбору й використання

методів і методичних прийомів, що відображено в роботах численних науковців [116, 117, 132, 201, 223], а саме:

- ✓ життя в колективі, лідерство (завдання розвитку комунікативних і лідерських якостей);
- ✓ створення та підтримка комфортного соціально-психологічного клімату в туристській групі;
- ✓ завдання соціалізації дитини за допомогою її самореалізації у виконанні туристських обов'язків (певного функціоналу) в природних і штучно створених мікрогрупах (відділення, бригада, «проблемна» група);
- ✓ накопичення досвіду лідерства в малих групах (командир бригади, командир відділення, лідер «справи»);
- ✓ виживання в природному середовищі (завдання оволодіння навичками виживання в природному середовищі);
- ✓ завдання фізичного оздоровлення школярів засобами туризму;
- ✓ формування рухових навичок, сили, спритності, витривалості, швидкості реакції за допомогою ходьби пішки, їзди на велосипеді з навантаженням і без нього, щоденних фізкультурних вправ, спортивних ігор та змагань;
- ✓ загартовування, купання [43, 45, 54].

Певна кількість наукових праць [1, 37, 135, 140, 159] указує, що туристське багатоборство з оздоровчою направленістю може містити такі елементи:

➤ *туристсько-спортивні естафети*. Естафета передбачає подолання визначеної дистанції командою, у якій кожен учасник (або кілька) долає частину дистанції чи ж по чергово всю її, передаючи естафету товаришам по команді [1, 34, 43, 201].

Залежно від зазначених факторів естафети можуть проводитися як на відкритих майданчиках, так і в приміщеннях. Вибір виду естафети та її етапів залежить від наявності кваліфікованих кадрів (педагогів, батьків, залучених громадських туристських кадрів) і матеріально-технічних можливостей

(наявність туристського та спортивного обладнання, спорядження тощо) [34, 43, 61, 135];

➤ *змагання зі спортивного туризму та орієнтування.* Під час проведення цих змагань потрібно уникати зайвого ускладнення змагань. До програми змагань доцільно включити, передусім, найпростіші етапи, які не вимагають високого рівня спеціальної підготовки й значної кількості спеціального спорядження (подолання умовного болота по купинах, за допомогою жердин, переправа по колоді чи мотузці з перилами, «маятник», «підлаз» тощо). Цей вид змагань не потребує спеціальної фізичної підготовленості та брати участь можуть школярі, які раніше не займалися туризмом [31, 32, 63, 171, 193];

➤ *змагання з краєзнавчого орієнтування.* Для них потрібно вміти орієнтуватися в населеному пункті, знати його «малу географію», знати історію свого населеного пункту, його історичні пам'ятки, пам'ятні місця. При цьому учасникам може бути запропоновано або набрати максимальну кількість балів за певний час, або ж побувати на певній кількості пунктів за найменший час (обравши оптимальний маршрут) [31, 32, 62, 171];

➤ *квести.* Квест (від англ. *quest* – пошук, пошуки пригод). Аматорське спортивно-інтелектуальне змагання, основою якого є виконання заздалегідь підготовлених завдань командами або окремими гравцями [1, 34, 43, 95, 140].

Висновок до 1-го розділу

Підсумовуючи результати проведених досліджень з позиції теоретичного аналізу, підкреслимо те, що критичний стан здоров'я школярів в Україні є відображенням складної соціально-економічної та політичної ситуації на фоні високого рівня захворюваності учнів, низького рівня їх РА та мотивації до систематичних фізкультурно-оздоровчих занять.

Науковці підкреслюють, що порушення резистентності організму несприятливими факторами впливу спостерігаємо вже під час навчання в початковій школі й згодом лише погіршується. За твердженням науковців,

завдання з формування, збереження та зміцнення здоров'я дітей і молоді не може залишатися без уваги суспільства. Велике соціальне значення виводить його за межі однієї країни та надає загальносвітової вагомості.

У контексті вирішення питання підвищення резервів здоров'я школярів науковці особливе місце відводять визначенню факторів, що безпосередньо впливають на стан здоров'я школярів та розкривають можливі шляхи нівелювання їх впливу засобами фізичного виховання.

Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризуються значними системними перетвореннями змісту освіти. Аналіз наукових джерел засвідчує, що фахівці галузі фізичної культури й спорту постійно працюють над пошуком шляхів підвищення ефективності процесу фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл. Серед напрямів підвищення оздоровчого потенціалу процесу фізичного виховання визначають широке запровадження сучасних форм рухової активності, інноваційних засобів фізичного виховання, трансформацію підходів до організації й проведення занять та ін., на що спрямовано увагу провідних фахівців сфери фізичної культури й спорту.

Результати аналізу та узагальнення даних науково-методичної літератури висвітлено у публікаціях здобувача [67, 70, 71, 213].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи досліджень

Під час проведення досліджень відповідно до поставлених завдань нами застосовано такі методи:

- аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури й інформаційних джерел мережі Інтернет;
- соціологічні методи (анкетне опитування);
- метод викопіювання;
- педагогічні методи (педагогічне тестування, педагогічний експеримент);
- метод антропометрії;
- фізіометричні методи;
- метод експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я;
- метод визначення рухової активності;
- методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та інформаційних джерел мережі Інтернет

У процесі здійснення аналізу та узагальнення науково-методичної літератури й інформаційних джерел мережі Інтернет нами встановлено основні пріоритетні напрями наукової роботи, а саме визначення проблематики фізичного стану учнівської молоді в дискурсивному полі наукового пізнання [3, 16, 80, 102, 133, 147], сучасних підходів щодо корекції фізичного стану учнівської молоді в процесі фізичного виховання [2, 3, 10, 46, 168, 195], застосування занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності з учнівською молоддю з використанням засобів спортивного туризму [15, 29, 34, 106, 197], рівня фізичної та технічної підготовленості [3, 17, 43, 51, 63,

189], виявлення підходів, технологій і специфічних рис реалізації корекційної рухової активності серед учнівської молоді в позаурочний час під час занять гуртка зі спортивного туризму [37, 40, 62, 109, 140], вивчення суті педагогічної технології, її компонентів та закономірностей їх формування [27, 28, 41, 83, 94, 136].

Аналіз науково-методичної літератури спрямований на вирішення питань, пов'язаних із метою дисертаційної роботи, і передбачав систематизацію, критичне осмислення та порівняння наукової значущості спеціалізованої інформації друкованих видань і рукописів вітчизняних та зарубіжних учених. Результатом виконаної роботи стали розроблені завдання дисертаційної праці, визначення її наукової новизни й практичної значущості.

Під час роботи зі спеціальною науково-методичною літературою ми здійснювали:

- складання бібліографії, реферування, конспектування, анотування, цитування;
- огляд отриманого літературного матеріалу і його критичний аналіз.

Робота з інформаційними джерелами передбачала:

- пошук вебсайтів; вебсторінок;
- аналітику отриманого матеріалу (відбір, групування, аналіз).

Значну увагу приділено аналізу змісту авторефератів дисертацій із проблем корекції фізичного стану учнівської молоді різними засобами фізичного виховання.

Усе це дало змогу визначити предмет, завдання й основні напрями дослідження.

Робота з опрацювання та аналізу наукової літератури відбувалася впродовж усього періоду написання дисертації.

Загалом проаналізовано 235 джерел спеціальної науково-методичної літератури й інформаційні джерела.

2.1.2. Соціологічні методи дослідження

У процесі роботи ми застосували соціологічні методи дослідження, які сьогодні є одними з найбільш активно використовуваних, популярних і перспективних методів у сучасній педагогіці та включають анкетування, визначення рейтингу, узагальнення незалежних характеристик [12, 86, 91, 136, 199].

Під час дослідження особливу увагу звертали на визначення й оцінку рівня потреб школярів до виконання здоров'яформувальної та корекційної діяльності, зацікавленості до занять фізичною культурою й спортом, визначення пріоритетів у виборі видів рухової активності.

Отримані результати розглядали як основу для експериментальної роботи та передумов розроблення авторської технології, вибору засобів і методів відповідно до матеріально-технічної бази загальноосвітнього закладу, де проводили констатувальний і перетворювальний експерименти.

Анкетування. Метод анкетування – найбільш поширена форма опитування, проведення якого передбачало отримання інформації від респондентів за допомогою письмової відповіді на низку запитань завчасно підготовлених анкет [27, 28, 43, 94, 136].

Система опитування школярів включала визначення та оцінку їхніх теоретичних знань згідно з вимогами шкільної програми [187] стосовно фізичного здоров'я, засобів і методів його корекції, бажання займатися здоров'яформувальною діяльністю, потреби до нових форм рухової активності, зацікавленості до занять фізичною культурою, а також мотивів, інтересів, уподобань і пріоритетів щодо оздоровчо-рухової активності та корекційної роботи (додаток В) [3, 28, 50, 84, 133].

Для порівняння часток підлітків згідно з відповідями на питання анкети використано ϕ -критерій Фішера, призначений для зіставлення двох вибірок щодо частоти проявленого ефекту, який дає змогу оцінити відмінності між частками обох вибірок, у яких проявився ефект. Гіпотеза H_0 полягала в тому, що частка хлопців, котрі відповіли ствердно на питання анкети, не більша за

частку дівчат, які також погодились із питанням. Якщо розраховане значення критерію $\varphi_{\text{емп}}$ виявлялося меншим або рівним критичному значенню $\varphi_{\text{кр}}$, то гіпотеза H_0 приймалася на рівні значущості $\alpha=0,05$ ($p<0,05$), а в іншому випадку відхилялась і приймалась альтернативна гіпотеза. У разі, якщо не задовольнялись умови використання кутового критерію Фішера, застосовували точний критерій Фішера [38, 74, 105, 211, 212].

2.1.3. Метод викопіювання

Метод викопіювання являє собою найпоширеніший спосіб отримання інформації, особливо на початкових етапах педагогічного та медико-біологічного дослідження, і передбачає витяг необхідних даних із різної медичної та педагогічної документації [115, 118].

У випадку наших досліджень цей метод використано для повного вивчення медичних карт за попередньою письмовою згодою батьків, учителів і медичного персоналу школи.

Функціональний стан ОРА (розподіл за типами постави) визначали відповідно до викопіювання даних із медичних карт школярів. Нами опрацьовано 82 медичних картки підлітків, серед яких було 56 осіб чоловічої та 27 – жіночої статі.

2.1.4. Педагогічні методи дослідження

Педагогічна методологія зорієнтована на пізнання безпосередньої дійсності, зовнішніх зв'язків і відношень шляхів та способів пізнання педагогічної дійсності й умов педагогічної діяльності [83, 94, 136, 139]. Організація та проведення дослідження передбачало одночасне використання педагогічного спостереження, педагогічного експерименту й педагогічного тестування.

Педагогічний експеримент. Згідно з визначенням спеціальної науково-методичної літератури, педагогічний експеримент (лат. *Experimentum* – проба, досвід) – це комплексний дослідницький метод, суть якого полягає в

дослідженні педагогічного явища в спеціально створених умовах навчально-виховного процесу [27, 41, 136, 204].

У наших дослідженнях педагогічний експеримент організовано та проведено як констатувальний і перетворювальний.

Констатувальний експеримент реалізовано задля отримання первинної інформації про фізичний стан школярів, рівень їхньої фізичної підготовленості й технічної підготовленості зі спортивного туризму, визначення добової рухової активності, стану здоров'я, ставлення до занять із фізичного виховання, мотиваційних пріоритетів та інтересів у виборі видів рухової активності. У констатувальному експерименті брали участь 45 школярів віком 15 років (31 хлопець і 14 дівчат) та 37 дітей віком 16 років (25 хлопців та 12 дівчат) загальноосвітньої школи № 4 м. Ківерці.

Перетворювальний педагогічний експеримент проводили з метою оцінки ефективності розробленої технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму. Тривалість експерименту становила один навчальний рік. У перетворювальному експерименті брали участь 82 школярі віком 15–16 років (56 хлопців і 25 дівчат) із загальноосвітньої школи № 4 м. Ківерці. На початку та по завершенню експерименту ми оцінювали характеристики фізичного стану, рівень фізичної та технічної підготовленості зі спортивного туризму, рухову активність, а також фізичне здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенко [19, 20, 115, 118].

Педагогічне тестування. Як засвідчив аналіз літературних й інформаційних джерел, педагогічне тестування – це вид педагогічного діагностування, науково обґрунтована форма процесу вимірювання рівня теоретичних знань і практичних умінь та навичок, що ґрунтується на застосуванні спеціально підібраних і згрупованих у комплекс тестів [136, 161, 166, 180, 187].

У ході нашого дослідження педагогічне тестування проводили безпосередньо під час навчального процесу на уроці фізичної культури та під

час гурткової роботи. Воно було спрямоване на визначення рівня фізичної й технічної підготовленості школярів, які займаються спортивним туризмом.

Рівень фізичної підготовленості учнів визначено методом проведення тестів, результати яких оцінювали за контрольними нормативами для школярів 15–16 років згідно з програмою «Фізична культура» для 5–10 класів (табл. 2.1–2.2) [187].

Вивчено рівень розвитку таких фізичних якостей, як:

- *витривалість* (біг 1500/2000 м, *хв, с*);
- *сила* (піднімання тулуба в сід за 1 хв, підтягування на високій/низькій перекладині, *разів*, згинання й розгинання рук в упорі лежачи, *разів*);
- *швидкісно-силові якості* (стрибок у довжину з місця, *см*, стрибок угору з місця, *см*);
- *гнучкість* (нахили тулуба вперед із положення сидячи, *см*);
- *швидкість* (біг 60 м, 100 м, *с*);
- *спритність* (човниковий біг 4х9 м, *с*);
- *статична рівновага із закритими очима*;
- *статична рівновага із відкритими очима*.

Таблиця 2.1

**Нормативи оцінювання показників фізичної підготовленості
школярів 15 років [187]**

№ з/п	Вид тесту	Стать	Нормативи, <i>балів</i> , рівень			
			5 високий	4 достатній	3 середній	2 початковий
1	2	3	4	5	6	7
1	Рівномірний біг 2000 м, <i>хв</i> , хлопці; 1500 м, <i>хв</i> , дівчата	ч	9,0	9,3	9,55	10,2
		ж	7,45	8,3	9,0	9,15
2	Підтягування на перекладині, <i>разів</i> (дівчата на низькій)	ч	11	10	9	6
		ж	15	11	6	2

Закінчення таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7
3	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, <i>разів</i>	ч	36	31	26	16
		ж	19	17	14	10
4	Біг на 60 м, <i>с</i>	ч	8,6	9,8	10,0	10,4
		ж	9,6	10,6	11,0	11,2
5	Човниковий біг 4 х 9 м, <i>с</i>	ч	9,7	10,3	10,8	11,2
		ж	10,8	11,2	11,8	12,0
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, <i>см</i>	ч	11	9	7	5
		ж	16	14	11	7
7	Стрибок угору, <i>см</i>	ч	52	47	41	35
		ж	45	43	39	35
8	Піднімання в сід, за 1 хв	ч	49	42	36	29
		ж	43	38	33	29
9	Стрибок у довжину з місця, <i>см</i>	ч	220	200	180	170
		ж	185	170	160	150
10	Статична рівновага із закритими очима, <i>с</i>	ч	22	21	19	17
		ж	22	21	19	17
11	Статична рівновага із відкритими очима, <i>с</i>	ч	36	33	29	25
		ж	36	33	29	25

Результати спеціального тестування – статична рівновага: із закритими та відкритими очима, *с* (у дітей 15–16 років показники рівноваги визначали за допомогою встановлених нормативів на основі часу утримання пози за тестом Є. Я. Бондаревського).

Ми також визначали технічну підготовленість школярів зі спортивного туризму [40, 61, 85, 135]. Оцінку рівня технічної підготовленості в спортивному туризмі проводили за такими тестами:

- подолання зв'язки технічних етапів «підйом–траверс–спуск по вертикальних перилах (наведення перильної мотузки)»;

- «в'язання вузлів»;
- «підйом вільним лазінням» (із судівською страховкою);
- визначення відстані, *м*;
- рух за заданим азимутом, *м*;
- рух по лінії, *м*.

Таблиця 2.2

**Нормативи оцінювання показників фізичної підготовленості школярів
16 років [187]**

№ з/п	Вид тесту	Стать	Нормативи, балів, рівень			
			5 високий	4 достатній	3 середній	2 початковий
1	2	3	4	5	6	7
1	Рівномірний біг 2000 м, <i>хв</i> , хлопці; 1500 м, <i>хв</i> , дівчата	ч	7,5	8,5	9,2	10,0
		ж	7,3	8,0	8,48	9,0
2	Підтягування на перекладині, <i>разів</i> (дівчата на низькій)	ч	13	10	9	6
		ж	15	11	6	3
	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, <i>разів</i>	ч	37	30	23	16
		ж	20	18	15	11
3	Біг на 100 м, <i>с</i>	ч	14,0	14,6	15,3	15,9
		ж	16,0	16,5	17,4	18,0
4	Човниковий біг 4 x 9 м, <i>с</i>	ч	9,4	10,0	10,5	11,0
		ж	10,8	11,0	11,5	11,9
5	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, <i>см</i>	ч	12	10	8	5
		ж	19	17	15	8
6	Стрибок у довжину з місця, <i>см</i>	ч	240	220	200	180
		ж	190	175	165	155

Закінчення таблиці 2.2

1	2	3	4	5	6	7
7	Стрибок угору, см	ч	54	49	43	37
		ж	45	43	39	35
8	Піднімання в сід за 1 хв	ч	50	44	37	31
		ж	44	39	35	30
9	Статична рівновага із закритими очима, с	ч	24	23	21	19
		ж	24	23	21	19
10	Статична рівновага з відкритими очима, сек	ч	39	36	32	28
		ж	39	36	32	28

Підйом по схилу-траверс-спуск по вертикальних перилах. Довжина окремих ділянок етапу була такою: «підйом спортивним способом – 8 м; траверс схилу – 4 ділянки по 1–1,5 м (на висоті 3 м) – спуск по вертикальних перилах (із наведенням перильної мотузки) – 8 м». Учасник долає етап згідно з правилами зі спортивного туризму [32, 40, 135].

Етап *«підйом спортивним способом»* учасник долає за допомогою самостраховки на перильній мотузці. Під час проходження учасниками горизонтальних перил (*«траверс»*) самостраховка здійснюється фалом ІСС (коротким). На горизонтальних і похилих ділянках перил учасник має розміщуватися нижче перил за схилом (опора ніг учасника не може бути вище від перил, учасник не перебуває між перилами й схилом) [32, 40, 135].

Етап *«спуск по вертикальних перилах»* проводиться з використанням спускових пристроїв або способом *«карабін–плече»*, чи традиційним способом *«дюльфер»*. Самостраховка учасників забезпечується:

- на горизонтальних перилах та петлях самостраховки – за допомогою вуса й карабіну. Додаткові вуса, які не є продовженням блокування ІСС, кріпляться до верхньої (грудної) частини зблокованої ІСС учасника;

- на вертикальних і похилих перилах (крім крутопохилої переправи) – за допомогою схоплювального вузла та/або технічних пристроїв [32, 40, 135].

Зв'язка етапів учасником здійснюється без утрати страховки, відповідно до Правил зі спортивного туризму [135].

В'язання вузлів. Для виконання тестової вправи «в'язання вузлів» запропоновано шість вузлів, а саме:

- *прямий,*
- *грепвайн,*
- *зустрічний,*
- *академічний,*
- *провідник-вісімка,*
- *подвійний провідник.*

Вузли повинні бути розправленими, затягнутими, не мати перекручень мотузок. Контрольний час – 2 хв. За незначне порушення учасник отримує штраф 30 с, а за незав'язаний вузол – 90 с [121, 135, 193].

Підйом вільним лазінням. Довжина підйому – 4 м. Учасник долає етап за допомогою суддівської страховки. Етап обладнаний на початку – контрольна лінія, зверху – карабін, через який здійснюється суддівська страховка. Учасник, піднявшись, повинен доторкнутися рукою до суддівського карабіна (табл. 2.3) [32, 40, 135, 138].

Під час подолання етапів без штрафів. За незакручену муфту карабіна, заступ за контрольну лінію, утрату спорядження – штраф 5 с; падіння, відсутність самостраховки, рух без рукавиць – 10 с; випуск мотузки з регулювальної руки на етапі «спуск по вертикальних перилах» – 30 с.

Визначення відстаней як окремий елемент дистанції використовується у вигляді спеціального прийому. Визначається відстань від точки перебування до недоступної точки (наприклад на іншому березі річки, озера). Біля точки перебування учасників повинен бути вільний простір території (для замірів). Рекомендована відстань – 20–50 м. Точність – 10 % [32, 40, 135].

Таблиця 2.3

**Контрольні навчальні нормативи й вимоги подолання етапів
«підйом спортивним способом (8 м) – траверс схилу (4 ділянки
по 1–1,5 м на висоті 3 м) – спуск по вертикальних перилах (8 м)» [135]**

Контингент	Рівень навчальних досягнень учнів			
	початковий	середній	достатній	високий
Хлопці	6 хв і більше	5 хв 00 с	4 хв 30 с	4хв 00 с і менше
Дівчата	6 хв 30 с і більше	5 хв 30 с	4 хв 45 с	4 хв 30 с і менше

Рух за заданим азимутом і відстанню: від старту учасник виходить на азимутальні точки, які розміщені сектороподібно. Для фінішу бажано вибрати добре помітний орієнтир (дорога, просіка, кордон лісу та поля).

За цим орієнтиром через кожні 3 градуси вбиті кілки з табличками (номерами або літерами). Учасник виходить на орієнтир і записує результат у карточку. Довжина етапу для дистанції – 300 м [32, 40, 135].

Рух по лінії, позначеній на карті: точний рух учасника на місцевості по лінії на карті зі знаходженням КП. Довжина етапу для дистанцій до 1 км (3–4 КП). Відмітка КП у карточці учасника. Результат – сума часу проходження дистанції плюс штраф [32, 40, 135, 138].

2.1.5. Метод антропометрії

Основний метод вивчення показників фізичного розвитку людини, який ґрунтується на соматометрії й соматоскопії. Усі антропометричні виміри проводили відповідно до загальноприйнятих положень і вимог в антропології, що детально описані в працях [45, 115, 118, 161, 167].

Вимірювання довжини тіла проводили за допомогою антропометра Мартіна, а масу тіла визначали за допомогою електронних медичних ваг із точністю до 50 г. Обсяжні розміри (обсяг грудної клітини, ОГК) визначали за

допомогою сантиметрової стрічки із дотриманням відповідних правил [45, 115, 118, 161].

2.1.6. Фізіометричні методи

Частоту серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв) визначали пальпаторно, пульс підраховували за 15 секунд із наступним перерахунком на 1 хв. Вимірювання артеріального тиску здійснювали за допомогою тонометра, слуховим методом Н. С. Короткова. Визначали показники систолічного та діастолічного тиску [115, 118, 161].

Функціональний стан дихальної системи вивчали шляхом визначення життєвої ємності легень (ЖЄЛ) за допомогою сухого портативного спірометра (СПС) за загальноприйнятою методикою. Досліджуваний спочатку робить 2–3 вільних пробних вдихи й видихи, потім – максимальний вдих, бере мундштук у рот, щільно обхопивши його губами та одночасно затиснувши ніс пальцями вільної руки, робить спокійний, плавний, максимально можливий видих протягом 5-ти секунд. Процедура повторюють тричі з інтервалом у пів хвилини. Реєструють кращий результат проби [115, 118, 161].

Окрім того, для характеристики діяльності дихальної системи дітей проведено оцінку стійкості дихальних центрів до умов гіпоксії з використанням функціональних проб, а саме:

– *проби Штанге* – це довільна затримка дихання на вдиху. За секундоміром реєстрували час із моменту затримки дихання до його відновлення [115, 118];

– *проби Генча* – затримка дихання на видиху. Тривалість затримки дихання реєстрували за секундоміром. Отримані результати порівнювали з віковими нормативними таблицями [115, 118].

Оцінку рівня розвитку силових здібностей м'язів – згиначів кисті у дітей здійснювали за результатами кистьової динамометрії (кг), яку

проводили за допомогою динамометра кистьового (ДК). Тест виконували в положенні стоячи з опущеними вниз правою й лівою руками, динамометр беруть у руку циферблатом усередину. Руку відводять у сторону на рівні плеча та максимально стискають динамометр. Стискання динамометра з максимальною силою здійснювали тричі кожною рукою. Найбільше відхилення стрілки динамометра було показником максимальної сили м'язів кисті. Визначали середню величину сили м'язів правої й лівої рук [115, 118].

Пробу Руф'є (ум. од.) визначали таким чином: учень перебуває в положенні лежачи протягом 5 хв (стан спокою) і в нього вимірюємо пульс за 15 с (P_1); потім школяр виконує 30 присідань за 45 с. Після закінчення навантаження учень знову лягає й у нього вимірюємо пульс за 15 с (P_2) – на початку першої хвилини відновлення та за 15 с (P_3) у кінці першої хвилини відновлення.

Результат обчислювався за формулою (2.1) [115,118]:

$$\text{Індекс Руф'є} = \frac{4 \cdot (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}. \quad (2.1)$$

Бальну оцінку індексу Руф'є виконували згідно з табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Оцінка індексу Руф'є, балів												
Оцінка, балів	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Індекс Руф'є, ум. од.	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Загальна оцінка рівня фізичної підготовленості												
Рівень	Низький		Середній			Достатній			Високий			
Оцінка, балів	1–3,5		3,51–6,5			6,51–9,5			9,51–12			
Оцінка індексу Робінсона, балів												
Оцінка, балів	1				2				3			
Показник індексу Робінсона, ум. од.	понад 85				76–85				менше 75			

Загальну оцінку рівня фізичної підготовленості обчислювали за допомогою середнього бала за табл. 2.4 [115, 118].

Індекс Робінсона (ум. од.), що характеризує особливості функціонального стану серцево-судинної системи, визначали за формулою:

$$\text{Індекс Робінсона} = \frac{\text{ЧСС}_{\text{сп}} \cdot \text{АТ}_{\text{сист}}}{100}, \quad (2.2)$$

де ЧСС_{сп}, уд·хв⁻¹;

АТ_{сист}, мм рт. ст.

Бальну оцінку індексу Робінсона здійснювали за табл. 2.4 [115, 118].

2.1.7. Метод експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я

Як інтегральний показник проведено оцінку РФЗ за методикою Г. Л. Апанасенко [19]. У процесі реалізації методики передбачено оцінку функціональних показників систем організму, показників фізичного розвитку, фізичної працездатності, фізичної підготовленості через оцінку ЧСС_{сп}, АТ, ЖЄЛ, МТ, ДТ, проведення динамометрії кисті.

Процедура проведення методики оцінки РФЗ передбачає розрахунок таких індексів, як життєвий індекс (ЖІ, $\text{мл} \cdot \text{кг}^{-1}$), силовий індекс (СІ, %), індекс Робінсона (ум. од.), відповідність МТ і ДТ (балів), індекс Руф'є (ум. од.) [19].

Життєвий індекс ($\text{мл} \cdot \text{кг}^{-1}$) визначаємо за формулою:

$$\text{Життєвий індекс} = \frac{\text{ЖЄЛ}}{\text{МТ}}, \quad (2.3)$$

де ЖЄЛ – мл; МТ – маса тіла, кг.

Визначення силового індексу описано у формулі 2.5,

розрахунок індексу Робінсона – у формулі 2.2

Відповідність МТ і ДТ оцінювали за таблицею, яку представлено в спеціальній літературі [19, 115, 118].

Масо-ростовий індекс Кетле розраховували за формулою:

$$IK = MT/DT, \quad (2.4)$$

де ІК – індекс Кетле, $г \cdot см^{-1}$;

MT – маса тіла, г;

DT – зріст стоячи, см.

Оцінку масо-ростового індексу Кетле виконували за шкалою, запропонованою ВООЗ (див. табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Шкала оцінки масо-ростового індексу Кетле, $г \cdot см^{-1}$ [115, 118]

№	Рівень	Значення індексу Кетле
I	Високий	≥ 360
II	Вищий від середнього	315,1–360,0
III	Середній	265,1–315,0
IV	Нижчий від середнього	220,1–265,0
V	Низький	≤ 220

Силовий індекс (CI) (2.5):

$$CI = \frac{\text{динамометрія провідної руки}}{MT} \cdot 100\%, \quad (2.5)$$

де CI – силовий індекс, %;

динамометрія провідної руки, кг;

MT – маса тіла, кг.

Оцінку розрахункових індексів здійснюємо відповідно до значень, представлених у табл. 2.6 із подальшим визначенням сумарної кількості балів за п'ятьма індексами [19].

2.1.8. Метод визначення обсягу рухової активності

Визначення добової РА учасників експерименту проводили за Фремінгемською методикою, в основу якої покладено хронометраж різної

рухової діяльності протягом доби, що передбачає послідовне фіксування відрізків часу рухової діяльності дітей протягом доби тривалістю понад 5 хв [65].

Таблиця 2.6

**Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я школярів
за Г. Л. Апанасенко [19]**

Показник	Стать	Рівень фізичного здоров'я				
		низький	нижчий від серед- нього	серед- ній	вищий від серед- нього	високий
Життєвий індекс, $мл \cdot кг^{-1}$ (балів)	х	45 і менше (0)	46–50 (1)	51–60 (2)	61–69 (3)	70 і більше (4)
	д	40 і менше (0)	41–47 (1)	48–55 (2)	56–65 (3)	66 і більше (4)
Силовий індекс, % (балів)	х	45 і менше (0)	46–50 (1)	51–60 (2)	61–65 (3)	66 і більше (4)
	д	40 і менше (0)	41–45 (1)	46–50 (2)	51–55 (3)	56 і більше (4)
Індекс Робінсона, ум. од. (балів)	х, д	101 і більше (0)	91–100 (1)	81–90 (2)	75–80 (3)	74 і менше (4)
Відповідність МТ і ДТ (балів)	х, д	(-3)	(-3)	(-1)	(0)	(0)
Індекс Руф'є, ум. од. (балів)	х, д	15 і більше (-2)	10–14,9 (-1)	6–9,9 (2)	4–5,9 (5)	3,9 і менше (7)
Сума балів	х, д	2 і менше	3–5	6–10	11–12	13 і більше

Відповідно до інтенсивності РА, види діяльності поділяють на такі рівні (табл. 2.7): базовий рівень (сон, відпочинок лежачи); сидячий рівень (прийом їжі, виконання домашніх завдань, читання, малювання, настільні та комп'ютерні ігри, бесіди біля вогнища); низький рівень (гігієнічні процедури, пересування на транспорті й пішки, навчальні заняття в школі (крім уроків фізичної культури); середній рівень (ранкова гігієнічна гімнастика, прогулянки, екскурсії); високий рівень (спеціально організовані заняття фізичними вправами, інтенсивні тренування, змагання тощо).

Таблиця 2.7

Вагові коефіцієнти індексу фізичної активності [65]

Рівень фізичної активності	Споживання кисню, $л \cdot хв^{-1}$	Ваговий коефіцієнт	Ккал $\cdot хв^{-1}$
Базовий рівень	0,25	1,0	1,25
Сидячий рівень	0,28	1,1	1,4
Малий рівень	0,41	1,5	2,05
Середній рівень	0,60	2,4	3,0
Високий рівень	1,25	5,0	6,25

2.1.9. Методи математичної статистики

Аналіз отриманих у ході дисертаційної роботи даних виконували за допомогою методів математичної статистики, а саме вибіркового методу, описової, параметричної й непараметричної статистики [38, 74, 105, 211, 212]:

- для характеристики морфофункціональних показників у ході проведення констатувального та претворювального експериментів використовували описову статистику: обчислення вибіркового середнього арифметичного значення $-\bar{X}$, стандартного відхилення $-S$; помилки репрезентативності $-m$, медіани (Me), квартильного розмаху за допомогою 25 і 75-го процентилів [38, 74, 105, 211, 212];

- для перевірки гіпотези про відповідність вибірових показників нормальному закону розподілу під час аналізу даних підлітків у ході здійснення як констатувального, так і перетворювального експерименту застосовано критерій Шапіро-Уїлкі [38, 74, 105, 211, 212];

- для визначення достовірності відмінностей статистичних оцінок вибірових показників підлітків в умовах констатувального експерименту, розподіл котрих відповідав нормальному закону, застосовано критерій Стьюдента [38, 74, 105, 211, 212];

- для порівняння даних на стадії перетворювального експерименту проведено порівняльний аналіз показників критеріїв ефективності та визначення статистичної достовірності відмінностей між вибіровими показниками. Насамперед вибірки перевіряли на нормальність розподілу за критерієм Шапіро-Уїлка й у випадку, якщо підпорядкування спостережуваних даних нормальному закону розподілу підтверджувалося, оцінка змін, що відбулися між групами дітей до та після експерименту, відбувалася за допомогою параметричного t-критерію Стьюдента для залежних вибірок, а в протилежному випадку – із застосуванням непараметричного T-критерію Вілкоксона [38, 74, 105, 211, 212];

- якщо розподіл не відповідав закону нормального розподілу, ми застосовували непараметричні критерії: G-критерій знаків (для зв'язаних вибірок) і критерій Манна-Уїтні (для незв'язаних вибірок) [38, 74, 105, 211, 212].

Факторний аналіз здійснювали задля визначення найбільш вагомих факторів, які мають вплив на фізичний стан досліджуваного контингенту для побудови ефективної програми корекції фізичного стану [38, 74, 105, 211, 212].

Для оцінки змін у розподілах підлітків 15–16 років за рівнями фізичного здоров'я до й після експерименту застосовувався кутовий або точний критерій Фішера залежно від виконання умов до застосування кутового критерію Фішера [211, 212].

У ході математичного аналізу даних приймали статистичну надійність $P = 95 \%$ (вірогідність помилки – 5% , тобто рівень значущості – $p = 0,05$); математичну обробку проводили на персональному комп'ютері IBM із процесором AMD із використанням програмних пакетів MS Excel, Statistica 7.0

2.2. Організація досліджень

Дослідження проходили на кафедрі спортивно-масової та туристичної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки на кафедрі спортивно-масової та туристичної роботи й на базі ЗОШ № 4 м. Ківерці. У дослідженні взяли участь 82 школярі 15–16 років, із них 45 школярів віком 15 років (31 хлопець і 14 дівчат) та 37 16-річних (25 хлопців та 12 дівчат). Проведення дослідження відбувалося протягом чотирьох етапів у період із 2012 по 2020 р.

Перший етап (січень 2012 р. – вересень 2015 рр.) – аналіз сучасних літературних джерел вітчизняних і зарубіжних авторів, який дав змогу оцінити загальний стан проблеми; установити об'єкт, предмет, мету, завдання дослідження; визначити програму досліджень; адаптувати анкети для соціологічного дослідження, здійснити опитування та узгодити терміни проведення дослідження.

Другий етап (жовтень 2015 р. – серпень 2016 р.) – визначення та апробація методів дослідження, розробка його програми. Обґрунтування змісту технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років засобами спортивного туризму.

Третій етап (вересень 2016 – грудень 2019 р.). Вересень 2016 р. – анкетування, вкопіювання медичних карток, констатувальний експеримент, математична обробка результатів. Жовтень 2016 – травень 2017 р. проведено перетворювальний експеримент – упровадження й оцінка ефективності технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років, у якому взяли

участь 82 школярі віком 15–16 років. Червень 2017 р. – грудень 2019 р. – математична обробка й аналіз отриманих результатів.

Четвертий етап (січень – березень 2020 р.) – завершальний етап дослідження: формулювання висновків дисертаційної роботи, розробка практичних рекомендацій, оформлення роботи та представлення її до офіційного захисту.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО СТАНУ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЗІ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ ШКОЛЯРІВ 15–16 РОКІВ

3.1. Фізичний розвиток та обсяг рухової активності підлітків

Вивчення показників фізичного розвитку дало підставу створити уявлення про віково-статеві особливості обстежуваного контингенту (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Аналіз показників та індексів фізичного розвитку підлітків 15 років

Показник	Середньостатистичні показники й індекси							
	хлопці (n=31)				дівчата (n=14)			
	$\bar{x}$	S	m	V	$\bar{x}$	S	m	V
<i>Показники</i>								
Маса тіла, кг	63,26*	2,02	0,36	3,19	55,07*	2,84	0,76	5,16
Довжина тіла, см	174,35*	3,20	0,57	1,84	160,07*	2,56	0,68	1,60
ОГК, см	84,73*	2,49	0,45	2,94	82,50*	1,22	0,33	1,48
Динамометрія (п), кг	33,68*	1,68	0,30	4,99	26,14*	1,41	0,38	5,38
Динамометрія (л), кг	29,74*	1,91	0,34	6,44	21,29*	1,82	0,49	8,53
<i>Індекси</i>								
Індекс Кетле, г·см ⁻¹	362,87*	11,51	2,07	3,17	344,16*	19,46	5,20	5,65
Силовий індекс, %	53,31*	3,42	0,61	6,41	47,55*	2,91	0,78	6,12

Примітка. * - для даних, розподілених за нормальним законом

Як засвідчує аналіз результатів, досліджувані середні показники підлітків 15 років мають певні розбіжності. Максимальну розбіжність зареєстровано за показниками динамометрії. Так, маса тіла хлопців на 12,94 % більша від такої в дівчат:

- маса тіла – на 12,94 % (усього на 8,19 кг);
- довжина тіла – на 8,19 % (усього на 14,28 см);
- ОГК – на 2,63 % (усього на 2,23 см);
- динамометрія правої руки – на 22,37 % (усього на 7,53 кг);
- динамометрія правої руки – на 28,43 % (усього на 8,46 кг).

Як бачимо, на відміну від дівчат, у хлопців максимально відрізняють показники силових здібностей кисті. А порівнюючи показники фізичного розвитку підлітків суміжних вікових груп, виявили, що максимальний приріст середніх показників також зафіксовано для силових здібностей кисті підлітків: у хлопців він становив для правої руки 11,05 % (усього 3,72 кг), для лівої – 8,53 % (усього 2,54 кг), а в дівчат – 10,61 %, або 2,77 кг і 16,28 %, або 3,46 кг для правої й лівої рук відповідно. Така тенденція продовжилася й у підлітків 16 років, у яких середні показники динамометрії найбільше відрізнялися в хлопців і дівчат: 22,68 % (8,48 кг) – для правої й 23,33 % (7,53 кг) – для лівої рук.

Водночас мінімальний приріст у хлопців із 15 до 16 років спостерігали за середнім показником ОГК, а саме 0,65 % (0,55 см), а в дівчат – маси тіла – 1,41 % (2,26 кг). Потрібно додати, що відмінності в масі тіла залежно від статі між 15- й 16-річними підлітками зросли з 12,94 до 13,78 кг і залишилися відносно стабільними для довжини тіла: 8,19 % між 15-річними та 8,04 % між 16-річними підлітками. А відмінності між ОГК – навпаки, із віком почали зменшуватися: у той час, як у 15 років ОГК хлопців перевищував ОГК дівчат на 2,63 %, то в 16 років відмінності стали незначними й становили 0,82 % також на користь хлопців (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Аналіз показників та індексів фізичного розвитку підлітків 16 років

Показник	Середньостатистичні показники й індекси							
	хлопці (n=25)				дівчата (n=12)			
	$\bar{x}$	S	m	V	$\bar{x}$	S	m	V
<i>Показники</i>								
Маса тіла, кг	65,92*	1,66	0,33	2,51	56,83*	1,80	0,52	3,17
Довжина тіла, см	176,52*	3,03	0,61	2,40	162,33*	2,87	0,83	1,77
ОГК, см	85,28*	2,78	0,56	3,26	84,58*	2,27	0,66	2,69
Динамометрія (п), кг	37,40*	2,33	0,47	6,22	28,92*	1,56	0,45	5,41
Динамометрія (л), кг	32,28*	1,93	0,39	5,97	24,75*	2,01	0,58	8,10
<i>Індекси</i>								
Індекс Кетле, $г\cdot см^{-1}$	373,55*	11,44	2,29	3,06	350,16*	11,19	3,23	3,20
Силовий індекс, %	56,79*	4,19	0,84	7,38	50,90*	2,70	0,78	5,30

Примітка. * - для даних, розподілених за нормальним законом

Оскільки статистична обробка даних за допомогою критерію Шапіро-Уїлка засвідчила, що показники фізичного розвитку підлітків, незалежно від стато-вікових груп, підпорядковуються нормальному закону розподілу, порівняльний аналіз здійснювали з використанням параметричного t-критерію Стюдента.

Доведено, що за всіма досліджуваними показниками фізичного розвитку, хлопці 15 років мають статистично значуще ($p < 0,05$) більші показники, порівняно з дівчатами.

Під час порівняння показників підлітків 16 років залежно від статі виявили, що статистично значущих ($p > 0,05$) розходжень між показниками ОГК не спостерігали, натомість усі інші дані хлопців показали статистично значуще ($p < 0,05$) зростання, порівняно з дівчатами.

У хлопців 16 років показники фізичного розвитку статистично значуще ($p < 0,05$) перевищують аналогічні дані, порівняно з 15-річними, за винятком ОГК, де статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей не встановлено. При цьому в дівчат статистично значущого ($p > 0,05$) приросту показників зафіксувати не вдалося.

Величина індексу Кетле [115, 118] у хлопців 15 років становила (373,55; 11,44) $\text{гр} \cdot \text{см}^{-1}$, що на 5,16 % більше, порівняно з дівчатами-однолітками, у яких вона становила (344,16; 19,46) $\text{гр} \cdot \text{см}^{-1}$. Потрібно зауважити, що відмінності між фізичним розвитком підлітків за індексом Кетле продовжили зростати: у 16 років відмінності становили 6,26 %, а саме (373,55; 11,44) проти (350,16; 11,44) $\text{гр} \cdot \text{см}^{-1}$ на користь хлопців.

З іншого боку, із 15 до 16 років у хлопців зафіксовано приріст показника на 2,94 %, а в дівчат приріст дорівнював 1,74 %.

Стосовно силового індексу, то тенденція щодо перевищення показника в хлопців, порівняно з дівчатами, збереглася: у 15 років відмінності становили 10,80, а в 16 років – 10,38 %. І, так само, прирости залежно від віку в представників обох груп виявилися співвіднесеними (подібними), в хлопців на рівні 6,54, а в дівчат – 7,05 %.

У ході дослідження визначено частки підлітків, віднесених до відповідного рівня фізичного розвитку згідно з індексом Кетле, що представлено на рис. 3.1.

Як бачимо, за рівнем фізичного розвитку підлітки розподілилися неоднаково, простежуємо відмінності розподілів і за віком, і за статтю. Так, серед хлопців 15 років максимальний відсоток (70,97 %, $n = 22$) віднесено до середнього рівня, у той час як найбільші частки в дівчат у 35,71% ($n = 22$) сконцентровано на нижчому за середній і середньому рівнях. При цьому серед хлопців жоден не характеризується низьким рівнем фізичного

розвитку, а 3-поміж дівчат таких виявлено 21,43 % ($n = 3$). Крім того, частка хлопців із вищим від середнього рівнем фізичного розвитку перевищує частку дівчат з аналогічним рівнем (12,90 % ($n = 4$) проти 7,14 % ($n = 1$)).

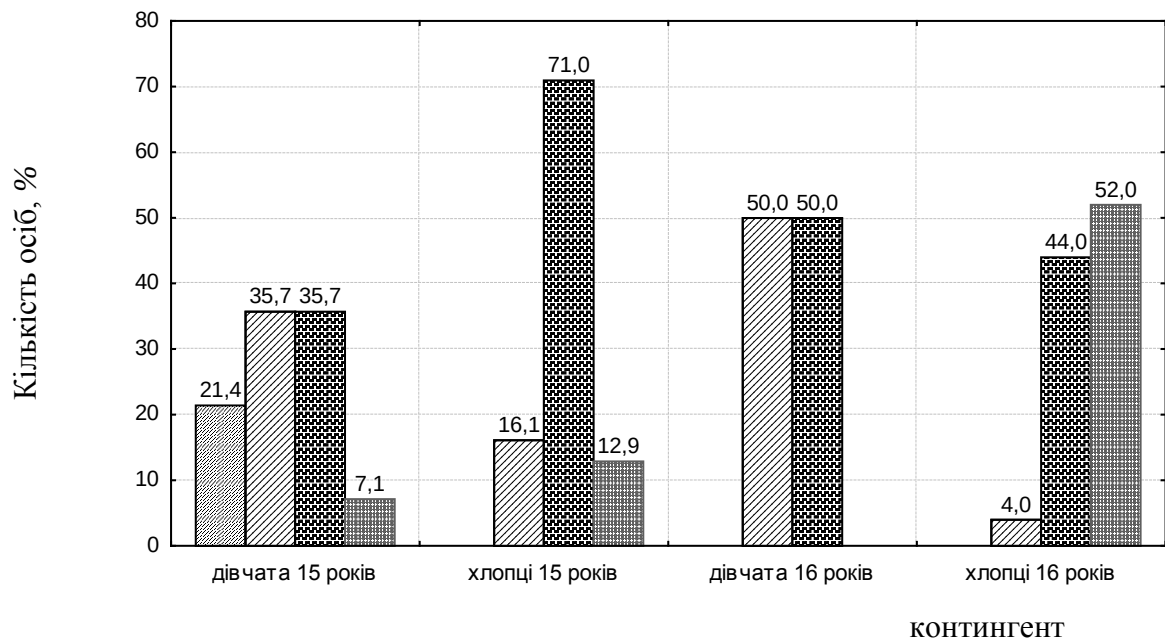


Рис. 3.1. Розподіл підлітків за рівнем фізичного розвитку ($n=82$)

■ - низький; ▨ - нижчий середнього; ▩ - середній; ▪ - вищий середнього

У 16-річному віці спостерігаються ще більш помітні розходження розподілів. Загалом хлопці характеризуються вищим за середній (52,0 %, $n = 13$) і середнім (44,0 %, $n = 11$) рівнем фізичного розвитку й лише в 4 % ($n = 1$) зареєстровано нижчий за середній рівень фізичного розвитку. А частки дівчат із середнім і нижчим від середнього рівнями розподілилися однаково – по 50 % ($n = 6$).

Потрібно зауважити, що частки підлітків 15 та 16 років із середнім рівнем фізичного розвитку за індексом Кетле, незалежно від статі, статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялися [211, 212].

У цілому за силовим індексом досліджуваний контингент підлітків характеризувався середнім рівнем (рис. 3.2).

Так, у хлопців 15 років розподіл був таким: із нижчим від середнього рівнем зафіксовано 22,58 % ($n = 7$), а із середнім – 77,42 % ($n = 24$), а в дівчат

із нижчим від середнього рівнем – 21,43 % ($n = 3$), із середнім – 64,29 % ($n = 9$), із вищим від середнього – 14,29 % ($n = 2$).

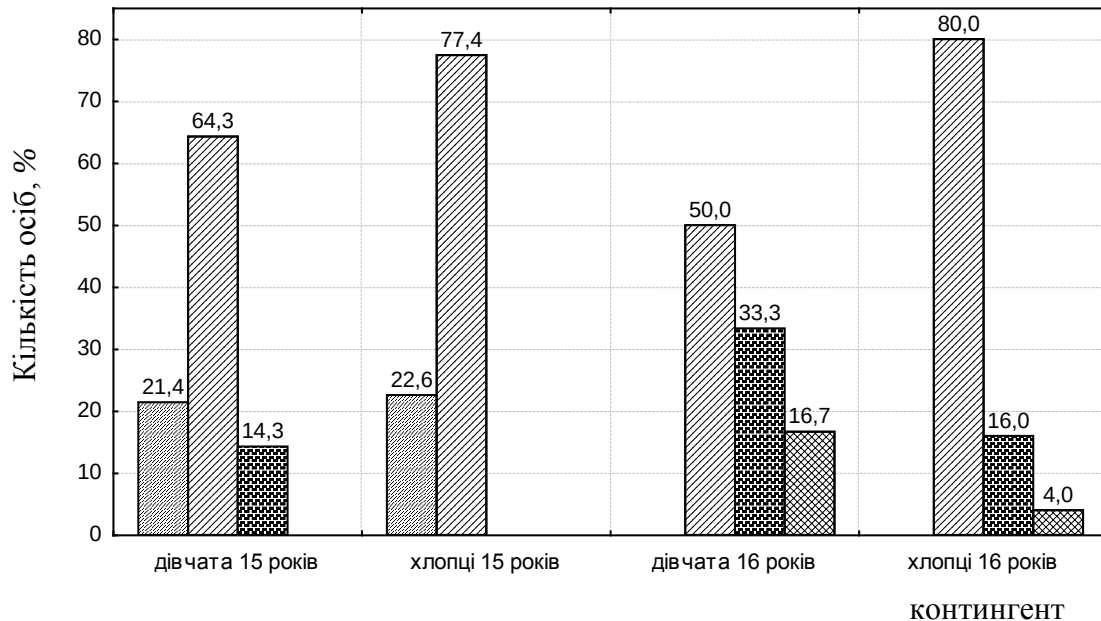


Рис. 3.2. Розподіл підлітків за силовим індексом ($n=82$)

■ - нижчий середнього; ▨ - середній; ▩ - вищий середнього; ▤ - високий

У підлітків 16 років розподіл за силовим індексом був таким: 80 % ($n = 20$) хлопців і 50,0 % ($n = 6$) дівчат мали середній, 16,0 % ($n = 4$) хлопців і 33,33 % ($n = 4$) дівчат – вищий від середнього та 4,0 % ($n = 1$) й 16,67 % ($n = 2$) хлопців і дівчат відповідно характеризувалися високим рівнем силового індексу.

З'ясувалося, що, на відміну від дівчат, у яких у 15 і 16 років розподіл за СІ статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнявся, частка хлопців 16 років із нижчим від середнього рівнем за СІ статистично значуще ($p < 0,05$) скоротилася, порівняно з 15-річними.

Метод оцінки рухової активності (Фремінгемська методика)

Визначення добової рухової активності різного характеру проводили за допомогою методики Фремінгемського дослідження, на основі хронометражу різного рівня рухової діяльності школярів протягом дня.

Хронометраж рухової діяльності полягає у фіксації відрізків часу, протягом яких виконувалася діяльність, у послідовності їх виконання протягом дня. Ця методика дає змогу кількісно та якісно визначати добову рухову активність на основі хронометражу з реєстрацією інтенсивності кожного виду фізичних зусиль. Величину цих вимірювань показано у вигляді цифрового значення індексу фізичної активності.

Види діяльності підрозділяються відповідно до інтенсивності виконання на:

- базовий рівень: сон, відпочинок лежачи;
- сидячий: прийом їжі, перегляд телепередач, виконання домашніх завдань, читання, малювання, настільні й комп'ютерні ігри;
- малий рівень: гігієнічні процедури, стояння з невеликою рухливістю, пересування на всіх видах транспорту, навчальні заняття в школі (окрім фізичної культури);
- середній рівень: прогулянки, пересування пішки, праця в домашніх умовах, ранкова гігієнічна гімнастика, активна поведінка на перервах у школі;
- високий рівень: спеціально організовані заняття фізичними вправами, інтенсивні ігри, біг, катання на санках, ковзанах, лижах, велосипеді, самокаті, роликах і т. ін.

Добовий хронометраж діяльності проводився підлітками самостійно. Фіксувалася вся діяльність тривалістю понад 5 хв із використанням карти реєстрації рухової активності.

Для визначення кількісного значення різних за інтенсивністю видів рухової активності використовувалися вагові коефіцієнти фізичної активності (табл. 3.3).

За допомогою Фремінгемської методики ми вивчили структуру добової РА школярів 15–16 років, котрі взяли участь в експерименті. Вивчення та аналіз отриманих показників дали змогу створити уявлення про віково-статеві особливості обстежуваного контингенту (табл. 3.4–3.5).

Таблиця 3.3

Вагові коефіцієнти індексу фізичної активності [65]

Рівень фізичної активності	Споживання кисню, $л \cdot хв^{-1}$	Ваговий коефіцієнт	Ккал $\cdot хв^{-1}$
Базовий рівень	0,25	1,0	1,25
Сидячий рівень	0,28	1,1	1,4
Малий рівень	0,41	1,5	2,05
Середній рівень	0,60	2,4	3,0
Високий рівень	1,25	5,0	6,25

Таблиця 3.4

Аналіз структури та обсягу добової рухової активності підлітків 15 років

Показник		Середньостатистичні показники й індекси					
		хлопці (n=31)					
		$\bar{x}$	Me	25 %	75 %	s	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Базовий	Хв.	535,00*	525,00	470,00	600,00	117,75	37,15
	ІФА	37,15*	36,46	32,64	41,67	8,18	
Сидячий	Хв.	264,68*	260,00	210,00	375,00	118,44	18,18
	ІФА	18,38*	18,06	14,58	26,04	8,23	
Малий	Хв.	499,52*	475,00	390,00	580,00	157,57	34,69
	ІФА	34,69	40,28	27,08	40,28	10,94	
Середній	Хв.	113,71	50,00	25,00	170,00	125,44	7,90
	ІФА	7,90	3,47	1,74	11,81	8,71	
Високий	Хв.	27,10	0,00	0,00	45,00	42,32	1,88
	ІФА	1,88	0,00	0,00	3,13	2,94	
Показник		дівчата (n=14)					
		$\bar{x}$	Me	25 %	75 %	s	%

Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
Базовий	Хв.	577,50	605,00	510,00	690,00	114,60	40,10
	ІФА	40,10	42,01	35,42	47,92	7,96	
Сидячий	Хв.	247,07	265,00	125,00	335,00	135,10	17,16
	ІФА	17,16	18,40	8,68	23,26	9,38	
Малий	Хв.	517,93	550,00	475,00	640,00	161,93	35,97
	ІФА	35,97	38,19	32,99	44,44	11,25	
Середній	Хв.	84,64	35,00	0,00	195,00	98,20	5,88
	ІФА	5,88	2,43	0,00	13,54	6,82	
Високий	Хв.	12,86	0,00	0,00	25,00	23,75	0,89
	ІФА	0,89	0,00	0,00	1,74	1,65	

Примітка. * - для експериментальних даних, розподілених за нормальним законом за критерієм Ст'юдента для незалежних вибірок; ** - для експериментальних даних, що не підпорядковуються нормальному закону розподілу за критерієм Манна-Уїтні.

Таблиця 3.5

Аналіз структури та обсягу добової рухової активності підлітків 16 років

Показник		Середньостатистичні показники й індекси					
		хлопці (n=31)					
		$\bar{x}$	Me	25 %	75 %	s	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Базовий	Хв.	548,20	540,00	490,00	600,00	97,17	37,07
	ІФА	38,07	37,50	34,03	41,67	6,75	
Сидячий	Хв.	265,80	260,00	210,00	322,00	101,23	18,4
	ІФА	18,46	18,06	14,58	22,36	7,03	
Малий	Хв.	503,40	540,00	405,00	582,00	132,02	34,96
	ІФА	34,96	37,50	28,13	40,42	9,17	

Закінчення таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Середній	Хв.	95,60	45,00	25,00	160,00	110,96	6,64
	ІФА	6,64	3,13	1,74	11,11	7,71	
Високий	Хв.	25,80**	25,00	0,00	30,00	26,48	1,79
	ІФА	1,79**	1,74	0,00	2,08	1,84	
Показник		дівчата (n=14)					
		$\bar{x}$	Me	25 %	75 %	s	
Базовий	Хв.	560,42	595,00	450,00	630,00	115,26	38,92
	ІФА	38,92	41,32	31,25	43,75	8,00	
Сидячий	Хв.	282,92	312,50	195,00	350,00	98,04	19,65
	ІФА	19,65	21,70	13,54	24,31	6,81	
Малий	Хв.	466,25	497,50	437,50	612,50	193,90	32,38
	ІФА	32,38	34,55	30,38	42,53	13,47	
Середній	Хв.	120,00	105,00	0,00	222,50	125,14	8,33
	ІФА	8,33	7,29	0,00	15,45	8,69	
Високий	Хв.	10,42	0,00	0,00	0,00	24,54	0,72
	ІФА	0,72	0,00	0,00	0,00	1,70	

Примітка. * - для експериментальних даних, розподілених за нормальним законом; ** - для експериментальних даних, що не підпорядковуються розподільному закону розподілу

Результати дослідження добової рухової активності (РА) засвідчили, що в 15-річних хлопців і дівчат переважають базовий та малий рівні РА в такому співвідношенні: у хлопців 525,0 (470,0; 600,0) хв і 475,0 (390,0; 580,0) хв, у дівчат – 605,0 (510,0; 690,0) хв та 550,0 (475,0; 640,0) хв. Статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей не встановлено.

У підлітків 16 років також переважають базовий і малий рівні РА. Так, показники базового й малого рівнів РА у хлопців становлять 540,0 (490,0;

600,0) хв та 540,0 (405,0; 582,0) хв, у дівчат – 595,0 (450,0; 630,0) хв і 497,5 (437,5; 612,5) хв. Статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей не встановлено.

Незважаючи на те, що середні показники хлопців, які характеризують високий рівень РА, переважають аналогічні показники дівчат у кожній із вікових груп досліджуваних, не доведено, що ця перевага є статистично значущою ($p < 0,05$). Отже, можна стверджувати, що в сучасних підлітків, незалежно від статі, простежуємо недостатню РА високого рівня.

3.2. Функціональний стан школярів 15–16 років

У ході обробки статистичного матеріалу виявилось, що загалом досліджувані групи дітей характеризувалися ЧСС у межах вікової норми, яка становить від 65 до 90 уд·хв⁻¹.

У ході оцінки та порівняння показників гемодинаміки підлітків виявлено певні закономірності (табл. 3.6, табл. 3.7), а саме:

- у 15-річних хлопців на 4,97 % (усього на 3,76 уд·хв⁻¹) менша середня ЧСС, ніж у дівчат зазначеного віку, у той час як у 16 років ці розбіжності зростають до 6,94 % (усього на 5,11 уд·хв⁻¹);

Таблиця 3.6

Аналіз показників гемодинаміки підлітків 15 років

Показник	Середньостатистичні показники гемодинаміки							
	хлопці (n=31)				дівчата (n=14)			
	$\bar{x}$	S	m	V	$\bar{x}$	S	m	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЧСС, уд·хв ⁻¹	75,81*	2,98	0,54	3,93	79,57*	2,59	0,69	3,26
АТ _{сист.} , мм рт.ст.	116,77*	2,38	0,43	2,04	114,64*	2,27	0,61	1,98
АТ _{діаст.} , мм рт.ст.	73,61	2,75	0,49	3,74	66,14*	1,66	0,44	2,51

Закінчення таблиці 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПТ, мм рт.ст.	43,16*	3,27	0,59	7,57	48,50*	2,47	0,66	5,10
СО, мл	65,41*	3,03	0,54	4,63	72,56*	1,90	0,51	2,62
ХОК, мл	4957,53*	279,96	50,28	5,65	5776,32*	294,33	78,66	5,10

Примітка. * - для даних, розподілених за нормальним законом.

Таблиця 3.7

Аналіз показників гемодинаміки підлітків 16 років

Показник	Середньостатистичні показники гемодинаміки							
	хлопці (n=25)				дівчата (n=12)			
	$\bar{x}$	S	m	V	$\bar{x}$	S	m	V
ЧСС, уд·хв ⁻¹	73,72	1,77	0,35	2,40	78,83*	1,99	0,58	2,53
АТ _{сист} , мм рт.ст.	118,16*	3,36	0,67	2,85	117,50*	1,93	0,56	1,64
АТ _{діаст} , мм рт.ст.	75,44	2,62	0,52	3,47	75,50*	2,97	0,86	3,93
ПТ, мм рт.ст.	42,72*	3,87	0,77	9,05	42,00*	3,07	0,89	7,32
СО, мл	67,30*	3,06	0,61	4,54	66,90	3,15	0,91	4,70
ХОК, мл	4962,54	281,86	56,37	5,68	5275,87*	320,41	92,49	6,07

Примітка. * - для даних, розподілених за нормальним законом.

- у 15-річних хлопців на 4,97 % (усього на 3,76 уд·хв⁻¹) менша середня ЧСС, ніж у дівчат зазначеного віку, у той час як у 16 років цей розрив зростає до 6,94 % (усього на 5,11 уд·хв⁻¹);
- із віком у хлопців ЧСС зменшується більш помітно, ніж у дівчат (2,75 проти 0,93 %);

- середній артеріальний тиск у хлопців 15 років, навпаки, більший порівняно з дівчатами: на 1,83 % (2,13 мм рт. ст.) систолічний та на 10,15 % (7,47 мм рт. ст.) діастолічний. Утім, у 16 років відмінності між показниками АТ залежно від статі практично згладжуються й стають 0,56 % (0,66 мм рт. ст.) на користь хлопців та 0,08 % (0,06 мм рт. ст.) на користь дівчат для $AT_{\text{сист}}$ і $AT_{\text{діаст}}$ відповідно;

- вивчення динаміки показників АТ залежно від віку дало змогу встановити, що помітні зміни відбулися тільки в показнику $AT_{\text{діаст}}$ у дівчат: статистично значущий ($p < 0,05$) приріст із 15 до 16 років становив 14,15 % (9,36 мм рт. ст.) у бік підвищення, а інші показники статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялися;

- середній пульсовий тиск у хлопців 15 років на 12,37 % (5,34 мм рт. ст.) перевищує середній показник у дівчат, проте в 16 років середній ПТ підлітків відрізнявся несуттєво (усього на 1,69 % на користь хлопців);

- стосовно вікової динаміки ПТ, то в хлопців із 15 до 16 років показник статистично значуще ($p > 0,05$) не змінився, зменшення становило 1,02 % (0,44 мм рт. ст.), а от у дівчат показник статистично значуще ($p < 0,05$) знизився на 13,40 % (6,50 мм рт. ст.);

- у групах, незалежно від статі, виявлено показники систолічного об'єму крові (СО) і хвилинного об'єму крові (ХОК) у межах вікової норми;

- відзначено закономірність зміни СО з віком: у 16 років, порівняно з 15-річними, показник хлопців статистично значуще ($p < 0,05$) зріс на 2,88 % (1,88 мл) та зменшився в дівчат на 7,81 % (5,66 мл), однак у дівчат це зменшення виявилось статистично незначущим ($p > 0,05$);

- зафіксовано статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення показника ХОК у дівчат на 8,66 % (500,45 мл), у той час як у хлопців статистично значущих ($p > 0,05$) змін показника не простежено.

Оцінка індексу Робінсона дала змогу встановити, що рівень регуляції діяльності серцево-судинної системи (ССС) хлопців кращий, ніж у дівчат, і з віком покращується, незалежно від статі.

Утім, і в хлопців, і в дівчат із 15 до 16 років статистично значущого ($p>0,05$) удосконалення рівня регуляції діяльності ССС не зафіксовано. Так, у хлопців середній показник зменшився з (88,49; 3,17) до (87,12; 3,46) ум. од. с, а в дівчат – із (91,23; 3,76) до (92,64; 3,15) ум. од.

Розподіл підлітків 15 років за індексом Робінсона показав переважання в обох групах дітей, віднесених до нижчого за середній рівень регуляції діяльності ССС: серед хлопці їх відсоток зафіксовано на рівні 67,74 % ($n=21$), а серед дівчат – 85,71% ($n=12$) (рис. 3.3).

При цьому розподіли в 15- і 16-річних підлітків за індексом Робінсона, незалежно від статі, статистично значуще ($p>0,05$) не відрізнялися.

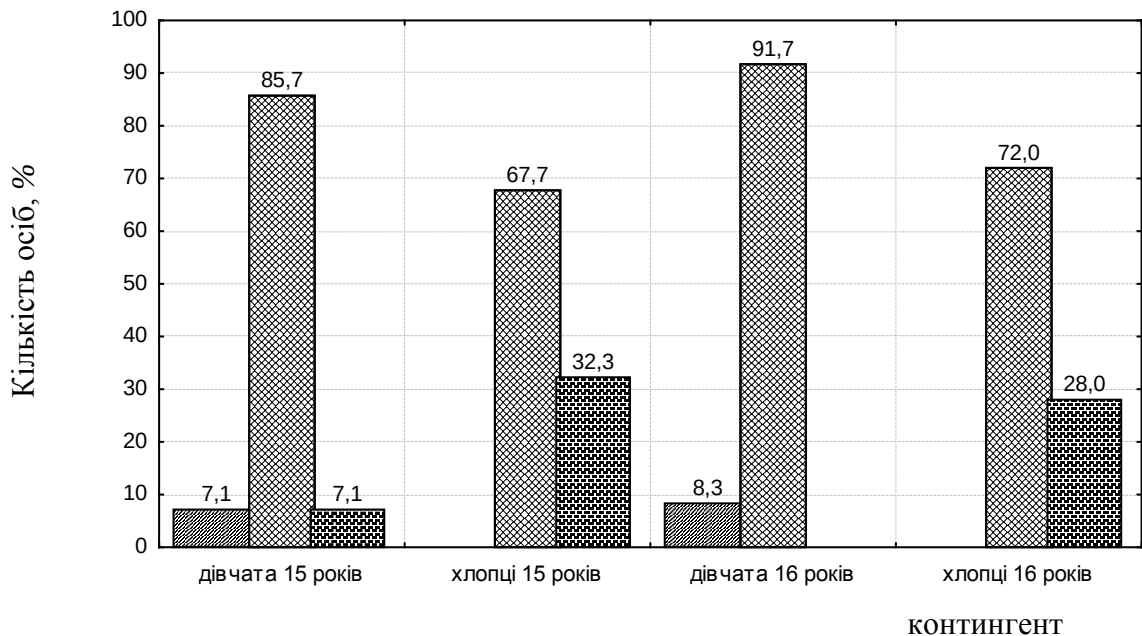


Рис. 3.3. Розподіл підлітків за індексом Робінсона ($n=82$)

■ - низький; ■ - нижчий середнього; ■ - середній

Дослідження показало переважно задовільний рівень адаптаційного потенціалу (АП) в усіх групах підлітків, за винятком дівчат 16 років, які загалом характеризувалися напруженням адаптаційних процесів.

І якщо в хлопців оцінка АП із 15 до 16 років статистично значуще ($p>0,05$) не змінилася, то в дівчат вона статистично значуще ($p>0,05$) збільшилася, що свідчить про зниження їх АП.

Адаптаційний потенціал учасників експерименту оцінювали на основі індексу функціональних змін (Баєвський, 1978). Розподіл підлітків за станом адаптації засвідчив, що серед дівчат і хлопців 15 років частки із задовільною адаптацією майже однакові: 93,55 % (n=29) і 92,86 % (n=13) у хлопців та дівчат відповідно. Утім надалі зростає частка дівчат із напруженням адаптації, яка в цьому віці становила 58,33 % (n=7), у той час як у хлопців 16 років частка осіб із напруженням АП становила 12,0 % (n=3) (рис. 3.4).

Доведено, що розподіли хлопців за рівнем АП 15 й 16 років статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялися. Утім, частка дівчат 16 років із напруженням механізмів адаптації статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилась.

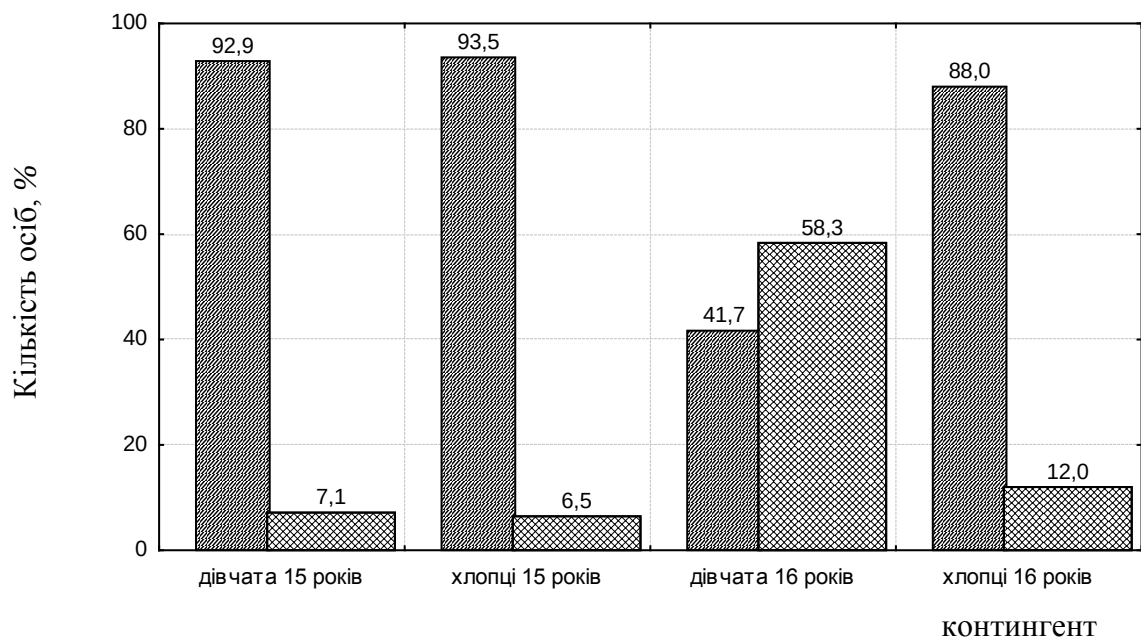


Рис. 3.4. Розподіл підлітків за станом адаптації (n=82)

■ - задовільна; ▨ - напруження;

Досліджуючи стан фізичної працездатності обстежуваних за індексом Руф'є, ми констатували в кожному віковому періоді більш високий рівень у хлопців.

У хлопців 15 років середній показник становив (8,08; 2,35) ум. од., а в дівчат – (8,79; 1,55) ум. од., що загалом указує на середню працездатність обстежених.

З'ясувалося, що індекс Руф'є 16-річних хлопців зменшився на 10,59 % (0,86 ум. од.), порівняно з 15-річними, у той час як у дівчат залишився на тому самому рівні. Проте потрібно зауважити, що зареєстровані зміни, незалежно від статі, виявилися статистично незначущими ($p>0,05$).

Розподіл підлітків за рівнем працездатності показав, що лише серед хлопців 15 років незначний відсоток осіб, зокрема 3,23 % ($n=1$) характеризувалися високою працездатністю (рис. 3.5).

Водночас у всіх групах переважають підлітки із середньою працездатністю: серед хлопців 15 років таких 41,94 % ($n=13$), серед дівчат цього віку – 57,14 % ($n=8$), а в 16 років – 56,0 % ($n=14$) та 58,33 % ($n=7$) у хлопців і дівчат відповідно.

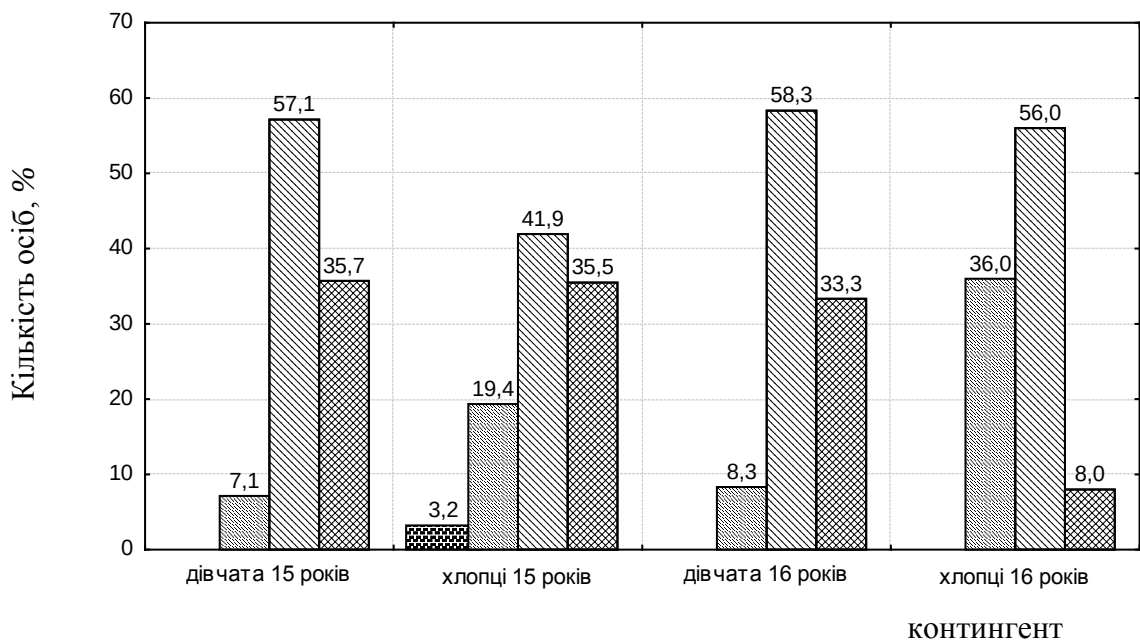


Рис. 3.5. Розподіл підлітків за рівнем працездатності ($n=82$)

■ - висока; ▨ - хороша; ▩ - середня; ▤ - задовільна

Крім того, можна помітити, що якщо в 15-річному віці частки підлітків із задовільною працездатністю були співвіднесеними й становили в хлопців 35,48 % ($n=11$) та 35,71 % ($n=5$) у дівчат, то в 16 років відсоток дівчат із задовільною працездатністю виявився більшим на 25,33 (33,33 % ($n=4$) у дівчат проти 8,0 % ($n=2$) у хлопців).

Зазначимо, що серед хлопців зафіксовано статистично значуще ($p < 0,05$) меншу частку із задовільною працездатністю, коли розподіли дівчат 15 і 16 років не мали статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей.

У процесі дослідження вивчено особливості функціонального стану дихальної системи (ДС) обстежених під впливом вікових змін (табл. 3.8, 3.9).

Таблиця 3.8

Аналіз показників респіраторної системи хлопців 15–16 років

Показник	Середньостатистичні показники й індекси							
	15 років (n=31)				16 років (n=25)			
	$\bar{x}$	S	m	V	$\bar{x}$	S	m	V
ЖЄЛ, <i>мл</i>	2922,35	139,75	25,10	4,78	2865,20*	89,40	17,88	3,12
Проба Штанге, <i>с</i>	41,45*	2,00	0,36	4,82	46,40*	1,55	0,31	3,35
Проба Генчі, <i>с</i>	24,16*	2,10	0,38	8,69	25,88*	1,51	0,30	5,83
ЖІ, <i>мл·кг⁻¹</i>	46,26*	2,96	0,53	6,40	43,50*	1,86	0,37	4,28
Індекс Скібінського, <i>ум. од.</i>	1598,48*	97,41	17,50	6,09	1804,92*	104,77	20,95	5,80

Примітка. * - для даних, розподілених за нормальним законом.

Таблиця 3.9

Аналіз показників респіраторної системи дівчат 15–16 років

Показник	Середньостатистичні показники й індекси							
	15 років (n=14)				16 років (n=12)			
	$\bar{x}$	S	m	V	$\bar{x}$	S	m	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЖЄЛ, <i>мл</i>	2446,43*	86,50	23,12	3,54	2620,83*	49,26	14,22	1,88
Проба Штанге, <i>с</i>	33,93*	1,44	0,38	4,24	38,42*	1,68	0,48	4,36

Закінчення таблиці 3.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Проба Генчі, с	23,79*	1,37	0,37	5,75	28,42*	2,54	0,73	8,94
ЖІ, $\text{мл} \cdot \text{кг}^{-1}$	44,54*	2,86	0,77	6,43	46,16*	1,65	0,48	3,58
Індекс Скібінського, ум. од.	1043,24*	48,57	12,98	4,66	1278,17*	73,72	21,58	5,77

Примітка. * - для даних, розподілених за нормальним законом.

Порівнюючи показники респіраторної системи хлопців, ми звернули увагу, що на тлі статистично значущою ($p < 0,05$) зростання часу затримки дихання в пробах Штанге, Генчі й статистично значуще ($p < 0,05$) більшого індексу Скібінського в підлітків 16 років, порівняно з 15-річними, спостерігали статистично значуще ($p < 0,05$) менший показник ЖІ.

Так, у хлопців із 15 до 16 років зафіксовано таку динаміку показників респіраторної системи:

- ЖЄЛ виявилася меншою на 1,96 % (усього на 57,15 мл), утім, статистичну значущість ($p > 0,05$) відмінностей не доведено;
- проба Штанге – статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився час затримки дихання на вдиху й це зростання становило 11,94 % (усього на 4,95 с);
- проба Генчі – статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився час затримки дихання на видиху, причому приріст дорівнював 7,11 % (усього 1,72 с);
- ЖІ – статистично значуще ($p < 0,05$) зменшився на 5,98 % (усього на $2,77 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$);
- індекс Скібінського – статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився й приріст становив 12,92 % (усього на 206,45 ум. од.).

На противагу хлопцям, у дівчат простежували позитивну динаміку за всіма показниками респіраторної системи, а саме:

- ЖЄЛ – статистично значуще ($p < 0,05$) зросла на 7,13 % (усього на 174,40 мл);
- проба Штанге – статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився час затримки дихання на вдиху на 13,23 % (усього на 4,49 с);
- проба Генчі – статистично значуще ($p < 0,05$) зріс час затримки дихання на видиху на 19,47 % (усього 4,63 с);
- ЖІ – збільшився на 3,63 % (усього на $1,62 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$). Утім, цей приріст не мав статистичної значущості ($p > 0,05$);
- індекс Скібінського – приріст дорівнював 22,52 % (усього на 234,93 ум. од.), що засвідчив статистично значуще ($p < 0,05$) вдосконалення функціональних можливостей їхньої дихальної системи, стійкості організму до гіпоксії та вольові якості [134].

Розподіл учасників експерименту за життєвим індексом дав змогу зафіксувати в хлопців негативну тенденцію, яка проявляється у збільшенні частки осіб із низьким рівнем функціональних можливостей зовнішнього дихання до 100 % у 16-річному віці. Натомість у дівчат ситуація була помітно кращою: частка дівчат із низьким рівнем скоротилася на 39,29 % (рис. 3.6).

Відзначимо, що якщо в 15 років розподіли підлітків статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялися, то в 16 років статистично значуще ($p < 0,05$) більший відсоток хлопців за ЖІ віднесено до низького рівня.

У ході аналізу рівня фізичного здоров'я школярів, визначеного за методикою Апанасенко, встановлено, що середній показник – (5; 3; 6) бала у хлопців 15 років та (3; 2; 5) бали в дівчат, де середні показники представлено у вигляді (Me, 25 %, 75 %). Утім, попри більш високий рівень у хлопців, порівняно з дівчатами, статистично значуще ($p > 0,05$) оцінки не відрізнялись. У 16 років, порівняно з 15-річними, простежувалося несуттєве зростання показника: у хлопців до (5; 5; 6) балів, а в дівчат – до (5; 4; 7). Як видно з

рис. 3.7, у дівчат рівень фізичного здоров'я зріс, тоді як у хлопців медіанне значення залишилося незмінним (рис. 3.7).

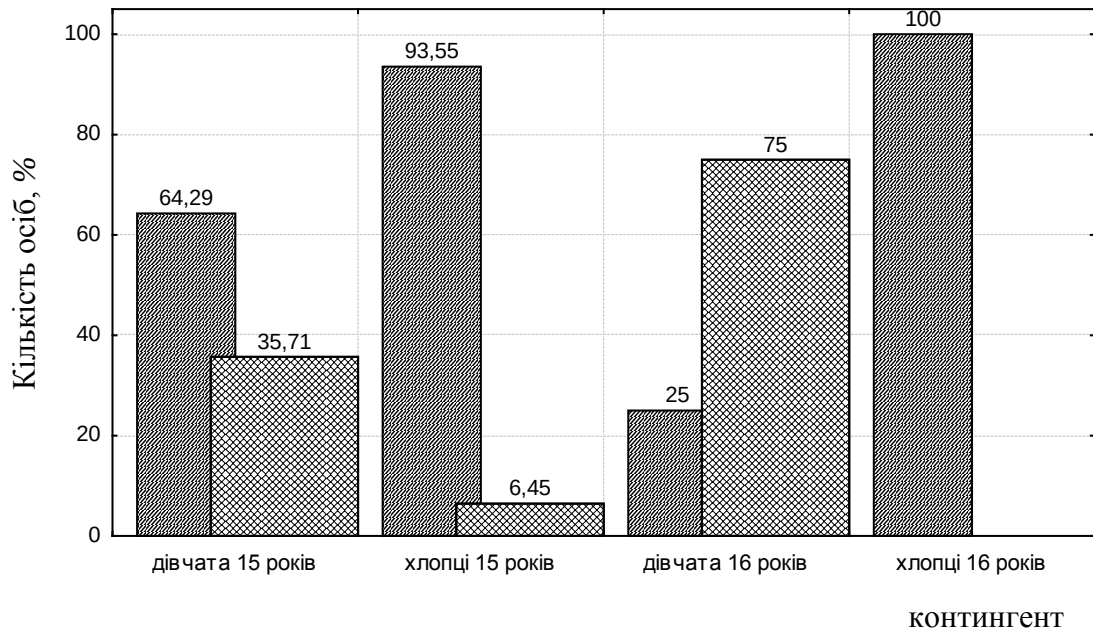


Рис. 3.6. Розподіл підлітків за життєвим індексом (n=82)

■ - низький; ▨ - нижчий середнього;

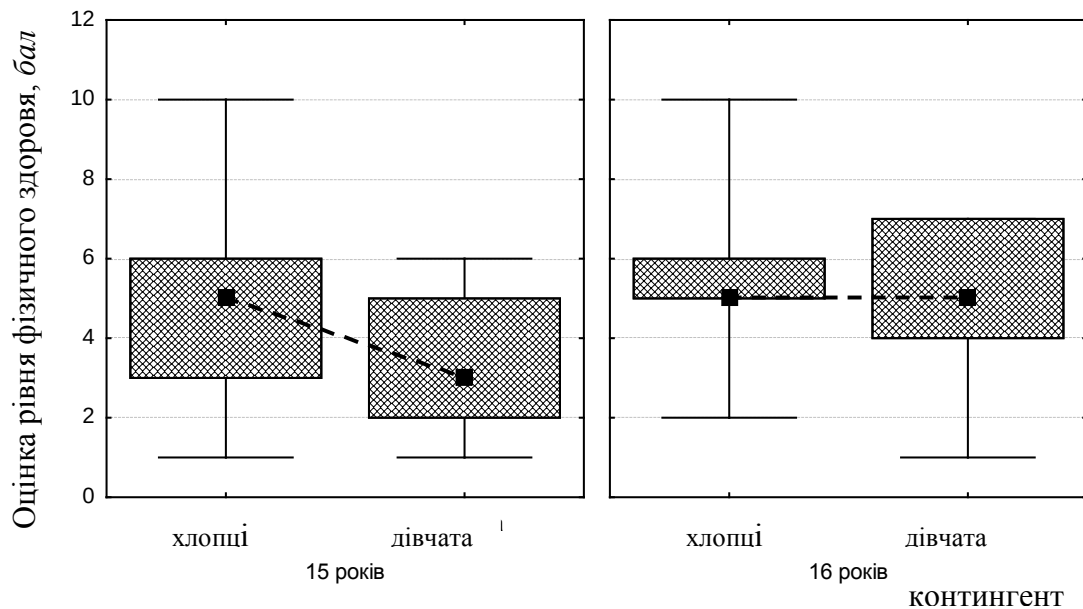


Рис. 3.7. Динаміка рівня фізичного здоров'я підлітків (n=82)

■ - медіана; ▨ - 25%-75%; ▮ - розмах варіації

Треба наголосити, що, незалежно від статі, оцінка рівня фізичного здоров'я у 16-річних підлітків статистично значуще ($p>0,05$) не покращилась порівняно з 15-річними.

Розподіл обстежених за рівнем фізичного здоров'я показав, що максимальна частка підлітків із нижчим від середнього рівнем зосереджена серед дівчат 15 років і становить 57,14 % ($n=8$). І хоча в 16 років вона скоротилася на 7,14%, статистичну значущість ($p>0,05$) задекларованих змін довести не вдалося.

Водночас, на жаль, жоден з обстежених, незалежно від статі, не характеризувався вищим за середній рівнем фізичного здоров'я.

Водночас максимальну частку підлітків із середнім рівнем фізичного здоров'я виявлено з-поміж хлопчиків 16 років. Вона становила 44,0 % ($n=11$), що на 11,7 % більше, порівняно з хлопцями 15 років, у яких відсоток підлітків із середнім рівнем становив 32,3 % ($n=10$).

Порівняно з 15-річними хлопцями, частка школярів 16 років із низьким рівнем фізичного здоров'я скоротилася на 14,6 % із 22,6 % ($n=7$) до 8,0 % ($n=2$), а з нижчим від середнього, навпаки, зросла на 2,8 % з 45,2 % ($n=14$) до 48,0 % ($n=12$) (рис. 3.8).

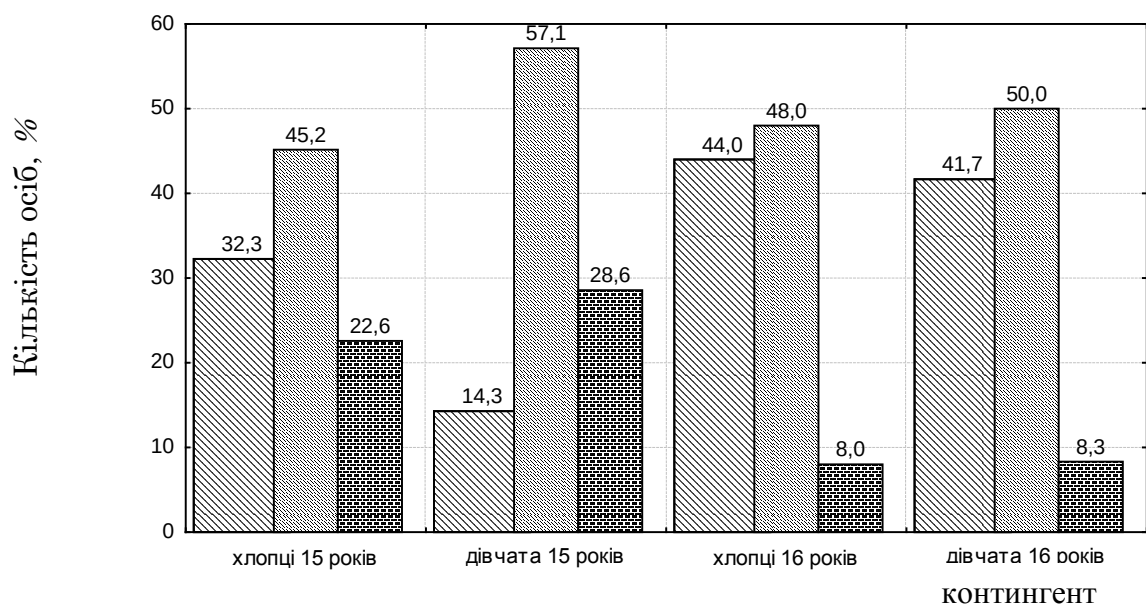


Рис. 3.8. Розподіл підлітків за рівнем фізичного здоров'я ($n=82$)

▨ - середній; ▩ - нижчий за середній; ▤ - низький

Зі свого боку, серед дівчат 15 років зафіксовано на 27,4 % більше таких що характеризуються ереднім рівнем фізичного здоров'я, натомість на 7,1 та 20,3 % із них вирізняються нижчим за середній і низьким рівнями фізичного здоров'я.

Водночас, попри зафіксовані позитивні зміни, розподіли підлітків за рівнем фізичного здоров'я з 15 до 16 років статистично значуще ($p > 0,05$) не змінилися. Отже, суттєвого підвищення рівня їхнього фізичного здоров'я не спостерігали.

3.3. Оцінка рівня фізичної та технічної підготовленості школярів 15–16 років

Порівнюючи розподіли хлопців 15–16 років за швидкісними здібностями (рис. 3.9), установили відсутність статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між частками підлітків, віднесених до того чи іншого рівня.

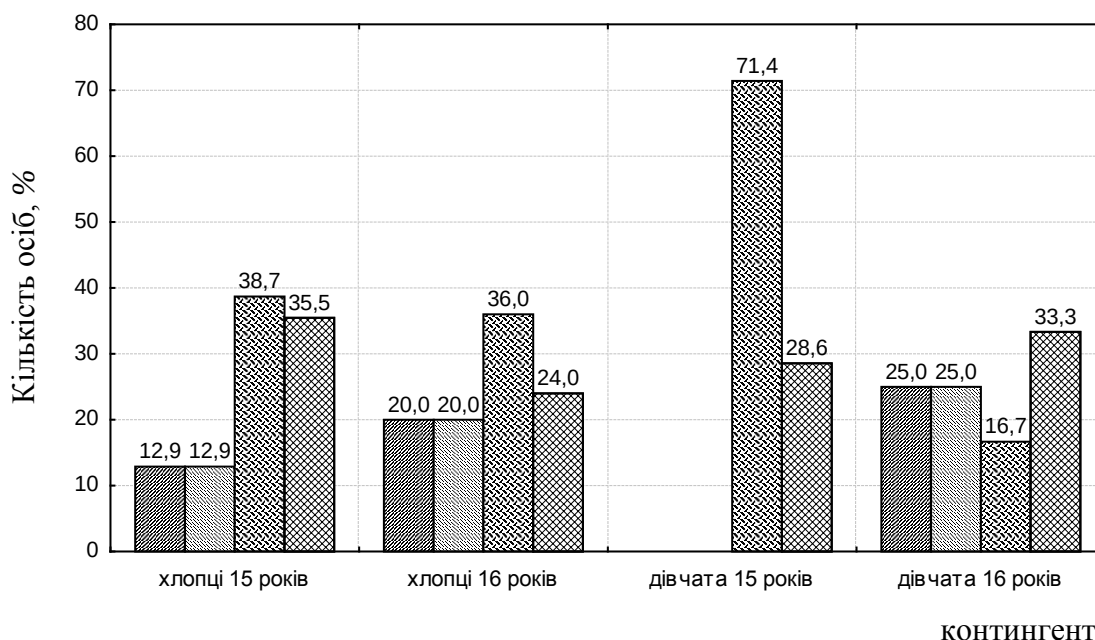


Рис. 3.9. Розподіл підлітків за рівнем швидкості (n=82)

■ - високий; ■ - достатній; ■ - середній; ■ - початковий

Проте потрібно зауважити, що частка хлопців із початковим рівнем розвитку швидкості в 16 років скоротилася на 11,5 %. А в дівчат, попри недоведені статистично значущі ($p>0,05$) розходження, усе ж таки тенденція до вдосконалення швидкісних здатностей проявилася більш помітно: кожна з часток із високим і достатнім рівнями зросли на 25 % за рахунок скорочення частки з середнім рівнем розвитку швидкісних здатностей (рис. 3.9).

Стосовно розвитку спритності (рис. 3.10), то в 15 років у дівчат виявлено на 56 % більше осіб із достатнім рівнем, порівняно з хлопцями. Причому серед дівчат цієї категорії виявилися відсутніми такі, що характеризуються початковим рівнем.

Однак якщо в хлопців простежуємо тенденція щодо вдосконалення спритності (частки з високим і достатнім рівнями несуттєво ($p>0,05$) зростають, а саме на 4,6 та 1,4 % відповідно), то в дівчат розвиток спритності відбувається нерівномірно: частка з високим рівнем збільшилась на 33,3 %, натомість частка з достатнім рівнем статистично значуще ($p<0,05$) зменшилась на 61,9 %.

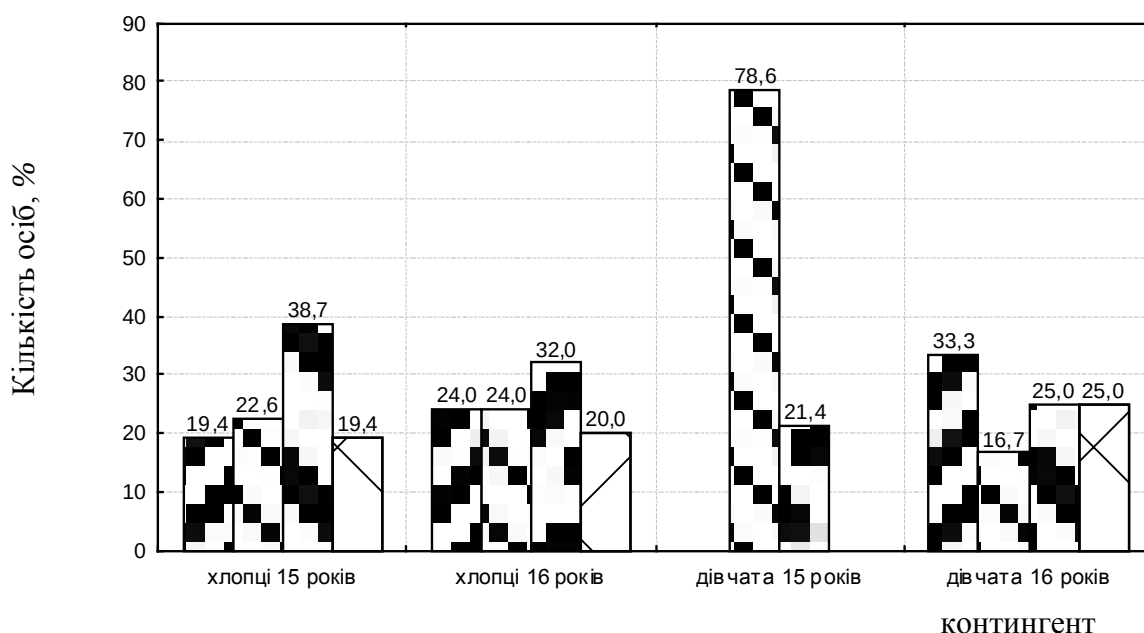


Рис. 3.10. Розподіл підлітків за рівнем спритності (n=82)

■ - високий; □ - достатній; ■ - середній; □ - початковий

Потрібно додати, що, незалежно від статі, статистично значущого ($p > 0,05$) зменшення часу подолання дистанції човниковим бігом 4х9 м довести не вдалося.

Максимальний відсоток підлітків із середнім рівнем гнучкості в 100 % ($n=14$) зареєстровано серед дівчат 15 років, у той час як найбільше осіб із високим рівнем у 28 % ($n=7$) спостерігали серед хлопців 16 років (рис. 3.11).

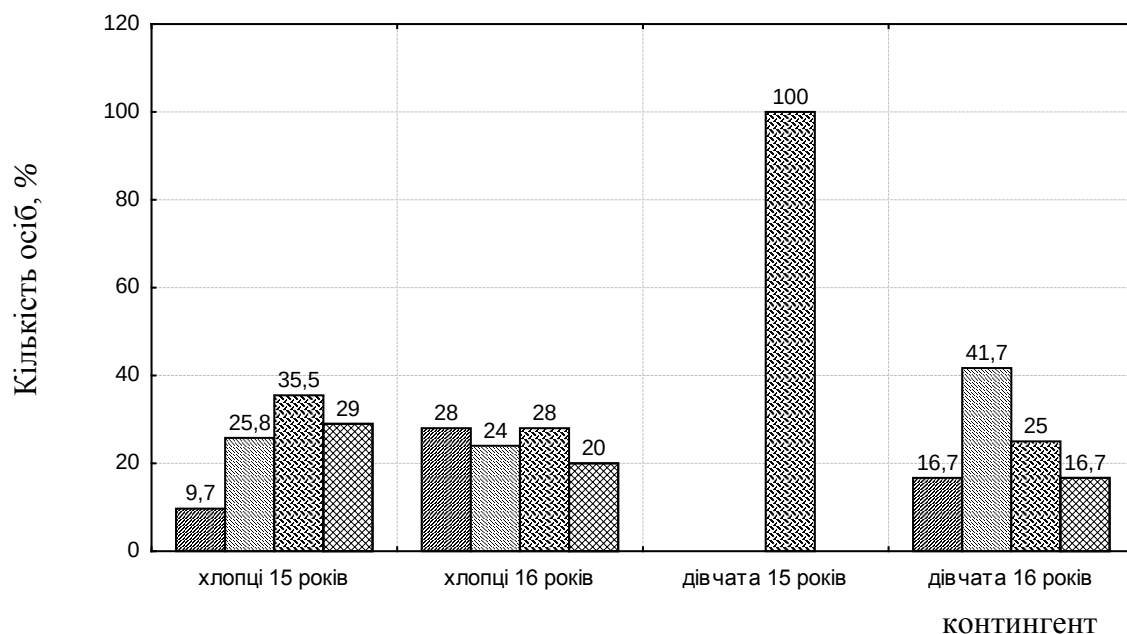


Рис. 3.11. Розподіл підлітків за рівнем гнучкості ($n=82$)

■ - високий; ■ - достатній; ■ - середній; ■ - початковий

Не доведено статистично значущого ($p > 0,05$) приросту показника гнучкості підлітків із 15 до 16 років залежно від статі. Утім, можна стверджувати, що частка дівчат із достатнім рівнем статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилась у той час як серед хлопців таких змін не відбулось.

На відміну від гнучкості, швидкісно-силові здібності хлопців із 15 до 16 років (рис. 3.12), розвиваються пришвидшеними темпами порівняно з дівчатами: їх показник зріс на 8,11 % (15,63 см) проти 1,64 % (2,74 см). Проте в обох випадках збільшення показника не виявилось статистично значущим ($p > 0,05$), що свідчить про поступове підвищення їхніх швидкісно-силових здібностей.

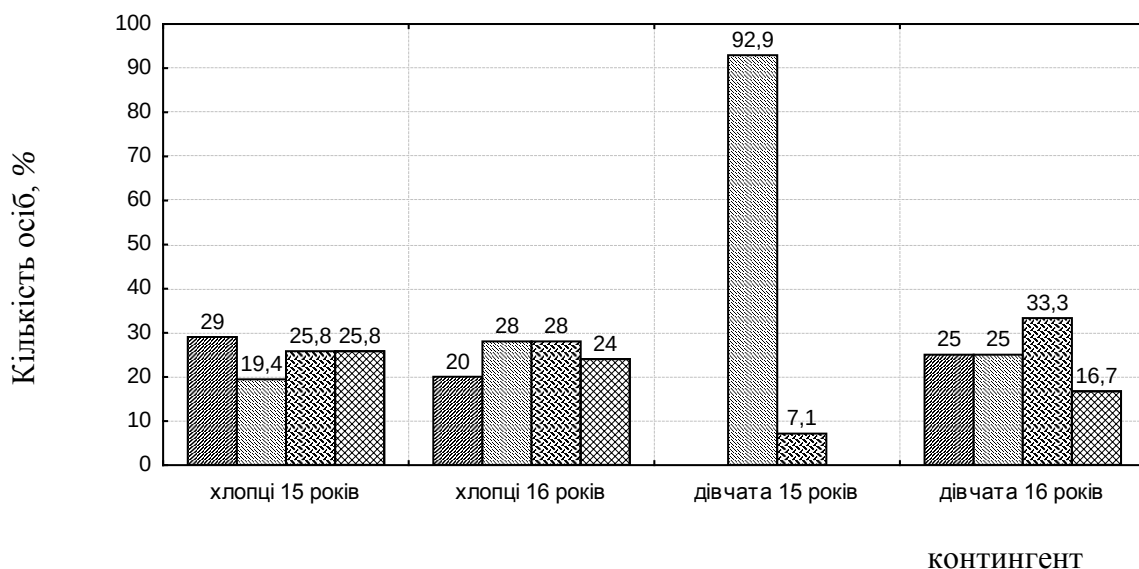


Рис. 3.12. Розподіл підлітків за швидкісно-силовими здібностями
(n=82)

■ - високий; ■ - достатній; ■ - середній; ■ - початковий

Найбільше підлітків у 92,9 % (n=13) достатнім рівнем розвитку зазначених фізичних якостей зареєстровано серед дівчат 15 років. Серед них же виявлено й мінімальну частку осіб із початковим рівнем. Разом із тим, динаміка розподілів, незалежно від статі не мала статистичної значущості ($p>0,05$).

Вивчаючи динаміку показника стрибка вгору, констатуємо статистично незначущий ($p>0,05$) приріст у 8,28 % (3,54 см) у хлопців та 4,26 % (1,71 см) у дівчат. Однак в обох випадках відбулося скорочення частки осіб із початковим рівнем, яке склало 13,9 та 4,8% у хлопців і дівчат відповідно (рис. 3.13).

Не доведено статистично значущого ($p>0,05$) зростання кількості згинання й розгинання рук в упорі лежачи між підлітками обох статей з 15 до 16 років (рис. 3.14).

Максимальну частку осіб із достатнім рівнем за цим показником у 58,3 % (n=7) зафіксовано в дівчат 16 років, а з початковим рівнем – у хлопців 15 років і ця частка – 32,3 % (n=10). Незважаючи на те, що в хлопців

спостерігаємо певне зменшення показника й часток із високим і достатнім рівнями на 2 %, у кожному випадку розподіли підлітків статистично значуще ($p>0,05$) не змінилися (рис. 3.14).

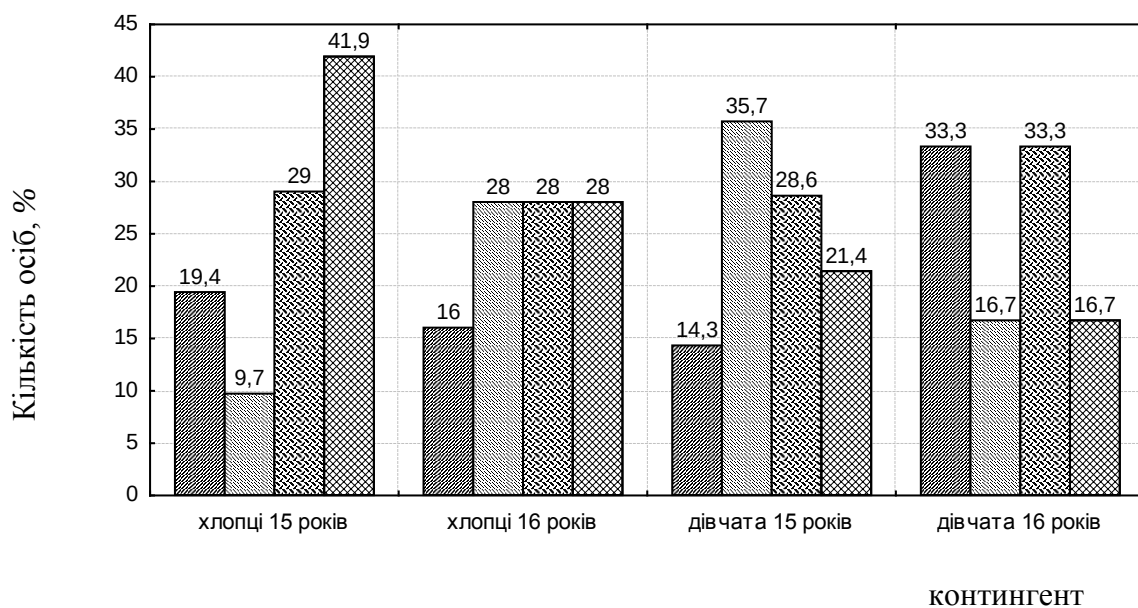


Рис. 3.13. Розподіл підлітків за показником стрибка вгору (n=82)

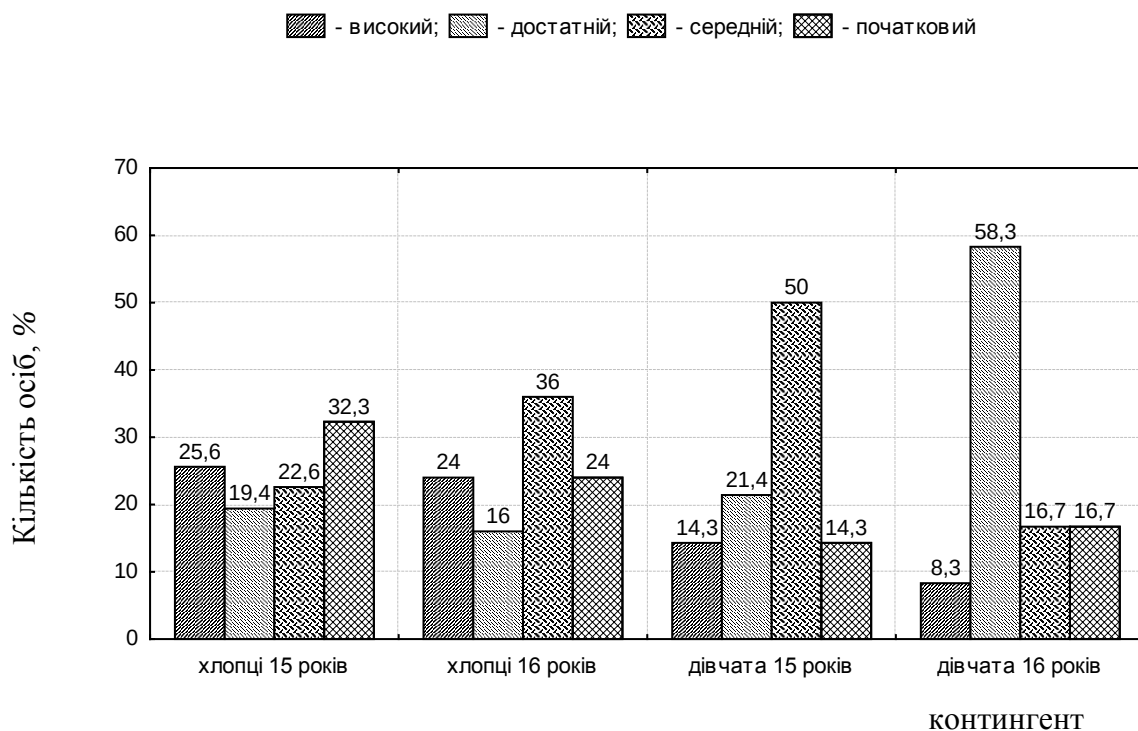


Рис. 3.14. Розподіл підлітків за показником згинання-розгинання рук в упорі лежачи (n=82)

- високий; - достатній; - середній; - початковий

Незважаючи на відсутність статистично значущих ($p>0,05$) розходжень між показниками силової здатності тулуба в учасників дослідження 15 і 16 років, незалежно від статі, простежено підвищення результатів піднімання в сід за хвилину: у хлопців приріст становив 5,09 % (1,93 рази), а в дівчат – 8,23 % (2,93 раза) що зумовило скорочення частки підлітків із початковим рівнем на 21,8 % у хлопців та 13,1 % у дівчат, а також збільшення відсотка учасників експерименту з достатнім рівнем на 6,2 і 13,1% у хлопців і дівчат відповідно (рис. 3.15).

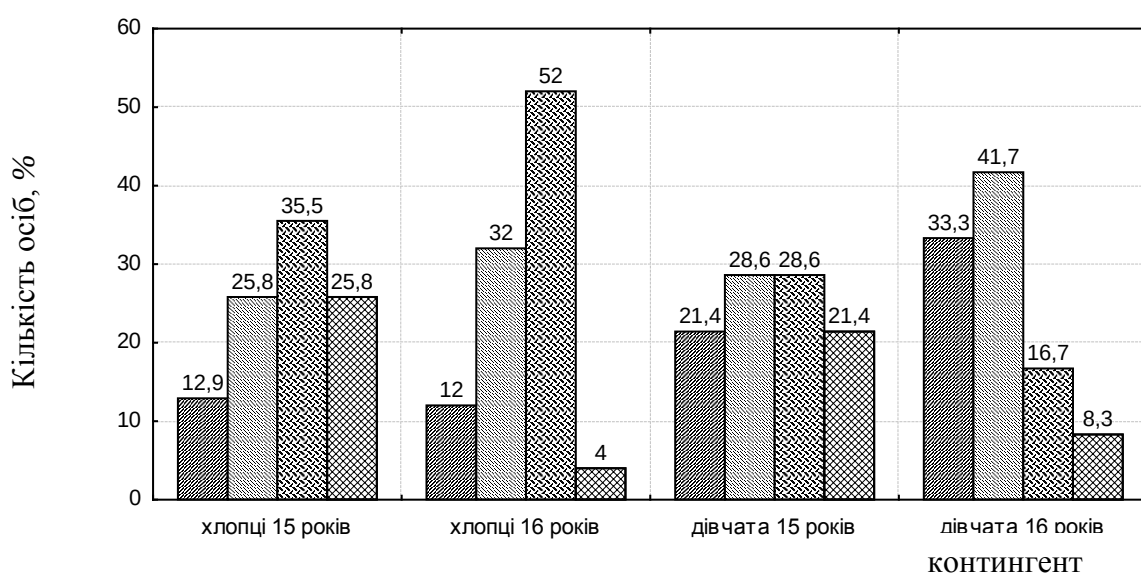


Рис. 3.15. Розподіл підлітків за показником піднімання в сід за 1 хв ($n=82$)

■ - високий; ▨ - достатній; ▩ - середній; ■ - початковий

Стосовно абсолютної силової здатності, то тільки серед дівчат виявилися такі, що були віднесені до початкового рівня, причому їх частки в 15 і 16 років були майже ідентичними. Попри відсутність статистично значущих ($p>0,05$) відмінностей між підлітками однієї статі 15 і 16 років, усе ж треба вказати на позитивну динаміку розвитку їх абсолютної силової здатності: частки з достатнім рівнем збільшилися на 21,7 та 14,3% у хлопців й дівчат відповідно (рис. 3.16).

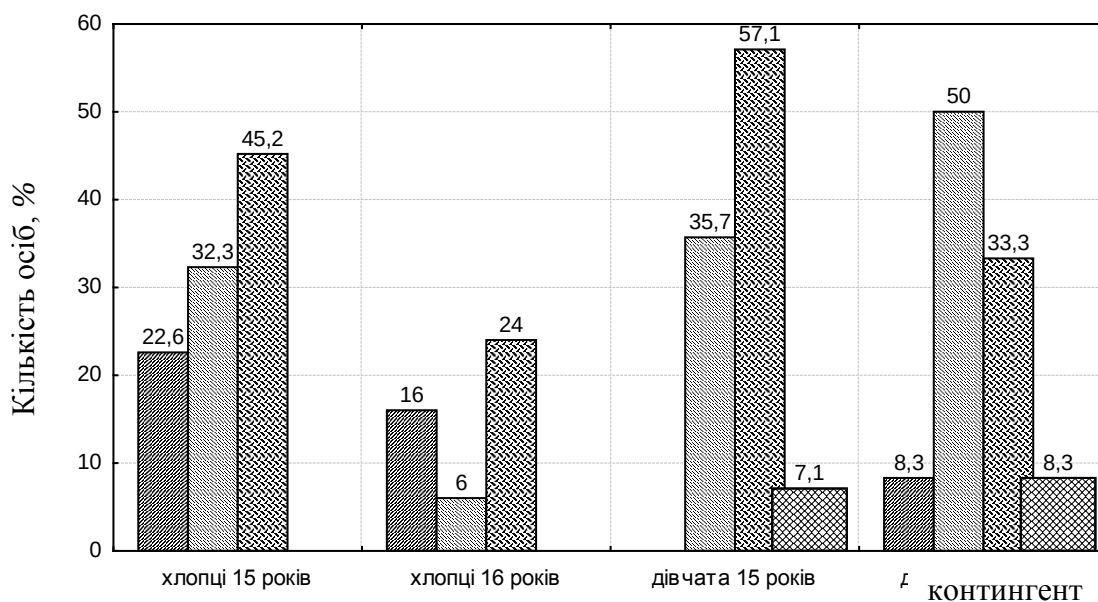


Рис. 3.16. Розподіл підлітків за показниками підтягування на перекладині (дівчата на низькій) (n=82)

■ - високий; ■ - достатній; ■ - середній; ■ - початковий

Стосовно ситуації з розвитком витривалості підлітків 15–16 років, то серед обстежених хлопців 15 років спостерігали 16,1 % (n=5) з початковим рівнем. А серед хлопців 16 років – з початковим рівнем виявилось на 7,87 %. Однак із високим і достатнім рівнями витривалості частка 16-річних хлопців також більша порівняно з 15-річними, а саме на 2,19 і 3,74 %.

Серед дівчат 16 років також на 2,38 % більше з початковим й на 4,76 % з високим рівнями витривалості порівняно з 16-річними. Проте, на відміну від хлопців, серед 16-річних дівчат на 26,19 % менше з достатнім рівнем витривалості (рис. 3.17).

Досліджуючи показники статичної рівноваги в пробах із закритими (рис. 3.18) й відкритими очима (рис. 3.19), ми помітили, що розвиток рівноваги характеризується позитивною динамікою, проте час утримання зафіксованої пози статистично значуще ($p > 0,05$) не збільшується, незважаючи від статі в обох тестових вправах. Крім того, потрібно вказати на досить низький рівень розвитку зазначеної фізичної здатності: за результатами виконання обох тестових вправ виявилось, що початковий

рівень притаманний помітній частці підлітків (рис. 3.18, 3.19), а особливо дівчатам.

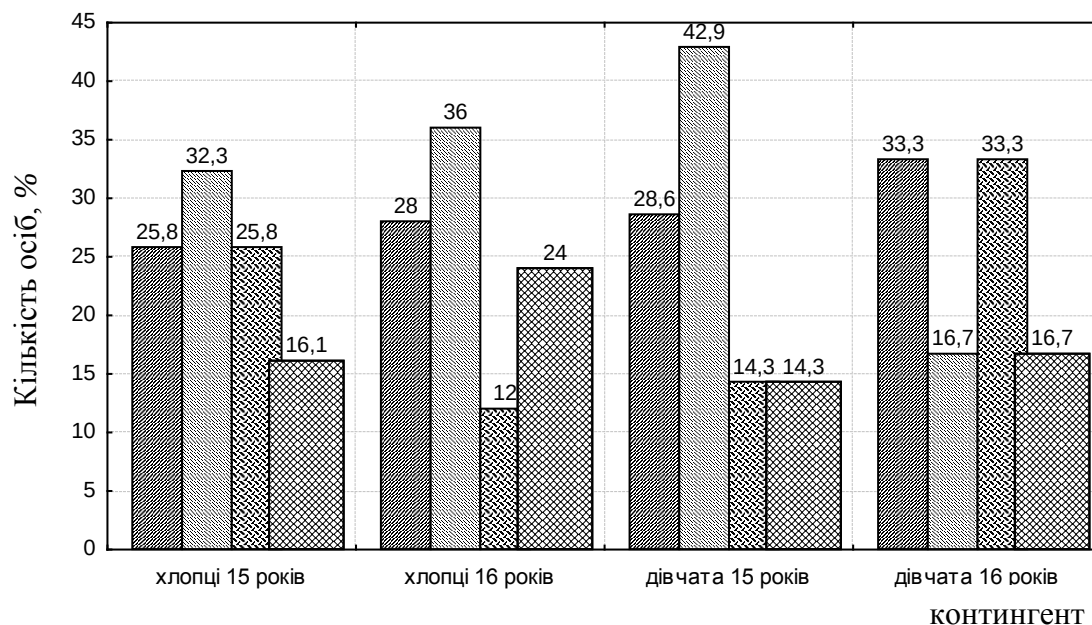


Рис. 3.17. Розподіл підлітків за рівнем витривалості (n=82)

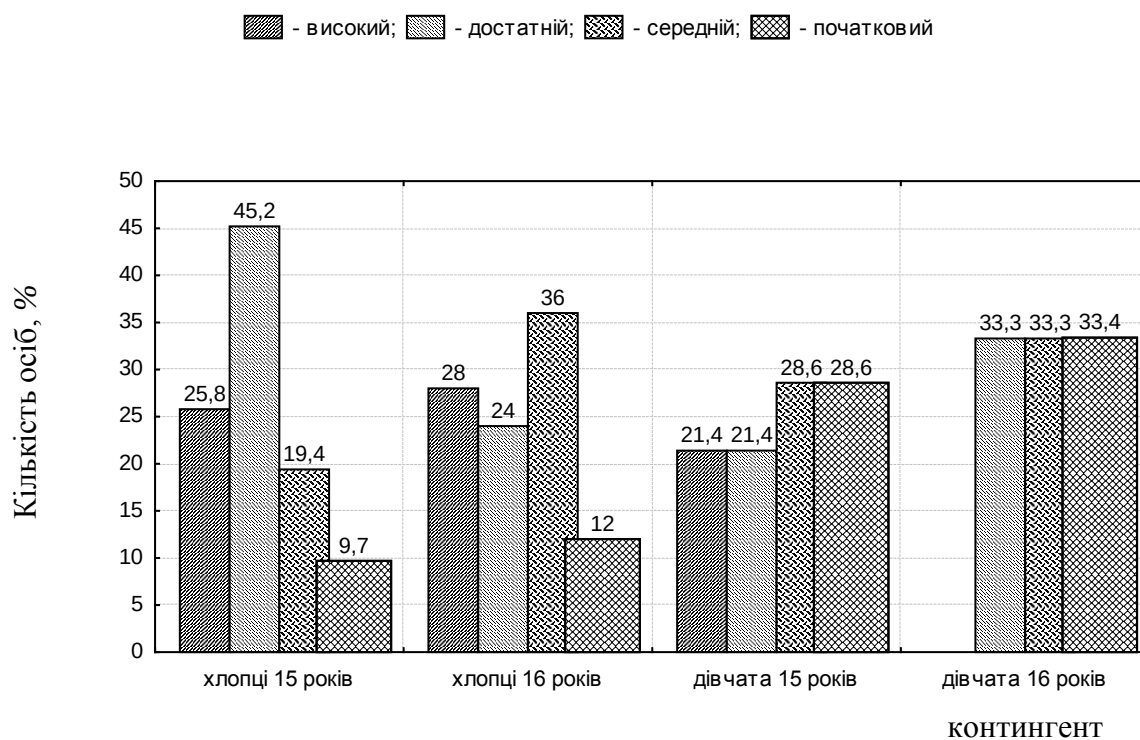


Рис. 3.18. Розподіл підлітків за рівнем статичної рівноваги в тесті із закритими очима (n=82)

- високий; - достатній; - середній; - початковий

Зауважимо, що частки підлітків із початком рівнем збільшуються з 15 до 16 років, незалежно від статі, і лише в дівчат за рівнем статичної рівноваги у вправі із закритими очима відсоток приналежних до початкового рівня скоротився на 3,6 % (рис. 3.18; 3.19).

Дослідження показало, що технічна підготовленість хлопців 15–16 років статистично значуще ($p < 0,05$) зростає за всіма досліджуваними показниками, за винятком визначення відстані та руху по лінії, де статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між результатами хлопців 15 і 16 років не встановлено (табл. 3.10).

У дівчат 16 років усі показники технічної підготовленості статистично значуще ($p < 0,05$) вищі, порівняно з 15-річними, за винятком визначення відстані та руху по лінії (табл. 3.11).

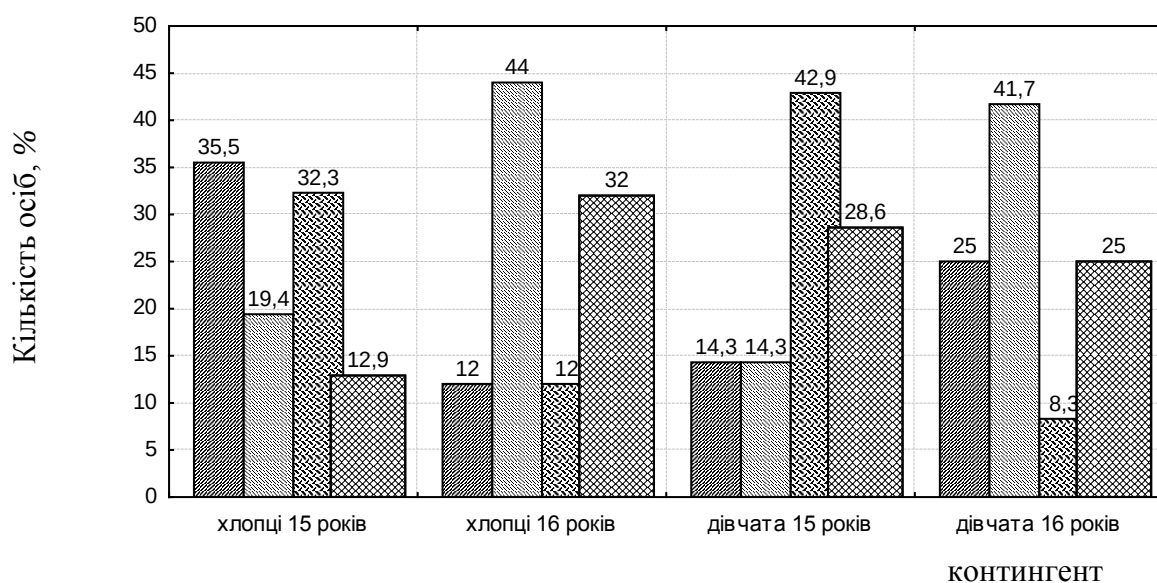


Рис. 3.19. Розподіл підлітків за рівнем статичної рівноваги в тесті з відкритими очима (n=82)

■ - високий; ▨ - достатній; ▩ - середній; ░ - початковий

Отже, отримані результати засвідчують, що в більшості школярів рівень фізичної підготовленості не високий і потребує корекції та вдосконалення.

Таблиця 3.10

**Порівняльний аналіз показників технічної підготовленості
хлопців 15–16 років**

Показник	Середньостатистичні показники				критерій	р	оцінка р
	15 років (n=25)		16 років (n=12)				
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S			
Підйом траверс-спуск, хв	5,00	0,06	5,05*	0,02	U=67,5	0,001	<0,05
В'язання вузлів, хв	1,48*	0,02	1,46*	0,03	t=2,25	0,030	<0,05
Підйом вільним лазінням, хв	3,05*	0,02	3,22*	0,03	t=22,24	0,000	<0,05
Визначення відстані, м	63,16*	1,01	63,00*	1,35	t=0,42	0,672	>0,05
Рух за заданим азимутом, ум. од.	108,19*	2,83	105,42*	2,07	t=3,08	0,004	<0,05
Рух по лінії, м	7,14	0,04	7,28*	0,28	U=121,5	0,081	>0,05

Примітка. * у випадку доведеного нормального розподілу.

Таблиця 3.11

**Порівняльний аналіз показників технічної підготовленості
дівчат 15–16 років**

Показник	Середньостатистичні показники				критерій	р	оцінка р
	15 років (n=25)		16 років (n=12)				
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S			
1	2	3	4	5	6	7	8
Підйом траверс– спуск, хв	5,47*	0,17	5,05	0,02	t=8,68	0,000	<0,05
В’язання вузлів, хв	1,57	0,04	1,46	0,03	U=0	0,000	<0,05

Закінчення таблиці 3.11

1	2	3	4	5	6	7	8
Підйом вільним лазінням, хв	3,29*	0,04	3,22	0,03	t=4,51	0,000	<0,05
Визначення відстані, м	65,61*	1,42	63,0	1,35	t=4,78	0,000	>0,05
Рух за заданим азимутом, град.	110,50*	2,41	105,42	2,07	t=5,72	0,000	<0,05
Рух по лінії, м	7,52	0,05	7,28	0,28	U=38,0	0,018	>0,05

Примітка. * У випадку доведеного нормального розподілу.

3.4. Факторна структура фізичного стану та технічної підготовленості старшокласників, які займаються спортивним туризмом

Фізичний стан характеризується як комплекс морфологічних, фізичних і функціональних показників розвитку й стану організму людини, її фізичних якостей та здібностей, які зумовлені внутрішніми факторами пристосування до життєвих умов [3, 109, 115, 118, 119].

Під час визначення фізичного стану дітей, які займаються спортивним туризмом, ми використали значну кількість показників. Обробку результатів дослідження здійснювали за допомогою методів математичної статистики – кореляційного та факторного аналізу, зокрема за допомогою методу обертання осей варімакс [38,74,211,212,].

У ході роботи було вивчено факторну структуру фізичного стану підлітків 15–16 років залежно від статі.

Під час факторного аналізу показників фізичного стану та технічної підготовленості 15-річних школярів за допомогою методу обертання осей Варімакс виокремлено два фактори, що описують 64,67 % загальної дисперсії в хлопців і три з 69,54 % внеску в загальну дисперсію в дівчат (табл. 3. 12).

Досліджуючи узагальнені характеристики структури фізичного стану хлопців 15 років на основі встановлених кореляційних взаємозв'язків показників фізичного стану, ми з'ясували, що в генеральному факторі І «Швидкісно-силові та силові здібності» з навантаженням 38,40 % об'єднуються окремі показники їхньої фізичної підготовленості. Так, зазначений фактор має прямі кореляційні зв'язки з такими показниками фізичної підготовленості: з тими, що характеризують швидкісно-силові здібності, а саме: стрибком у довжину ($r=0,821$; $p<0,05$), стрибком у висоту ($r=0,862$; $p<0,05$), показниками силових здібностей, зокрема абсолютної сили – за даними підтягування ($r=0,855$; $p<0,05$); сили рук і плечового пояса – за показником згинання й розгинання рук в упорі лежачи – ($r=0,753$; $p<0,05$); сили тулуба – за показником піднімання в сід за 1 хв ($r=0,790$; $p<0,05$). Отриманий набір даних указує на глибинний взаємозв'язок між установленими показниками й свідчить про зростання швидкісно-силових здібностей хлопців разом зі збільшенням їхніх силових здібностей.

Таблиця 3.12

Факторна структура фізичного стану підлітків 15 років, які займаються спортивним туризмом

Показник	хлопці, n=31		дівчата, n=14		
	фактор 1	фактор 2	фактор 1	фактор 2	фактор 3
1	2	3	4	5	6
Маса тіла, кг	0,206	-0,298	-0,015	0,149	0,784
Довжина тіла, см	0,025	-0,449	0,199	0,601	0,315
ЧСС, $\text{уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$	-0,164	0,381	0,014	0,127	0,785
ОГК, см	0,362	-0,108	-0,175	0,845	0,033
ЖЄЛ, мл	0,019	0,728	0,402	0,448	-0,076
Індекс Штанге, с	-0,326	-0,115	0,315	0,766	0,091
Індекс Генчі, с	-0,057	-0,203	0,418	-0,067	-0,125

Закінчення таблиці 3.12

1	2	3	4	5	6
Динамометрія правої кисті, кг	0,033	0,916	0,076	-0,509	0,760
Динамометрія лівої кисті, кг	0,213	-0,170	0,602	-0,219	0,455
АТ _{сист} , мм рт. ст.	0,437	-0,384	0,691	0,425	0,149
АТ _{діаст} , мм рт. ст.	-0,266	0,049	0,399	0,471	-0,267
Швидкісні здібності, (біг 60 м), с	-0,017	-0,874	0,826	0,346	-0,014
Човниковий біг, 4х9м, с	0,068	-0,830	0,847	0,268	0,092
Нахил уперед, см	-0,010	0,674	-0,716	-0,229	-0,490
Стрибок у довжину, см	0,821	0,187	-0,128	-0,100	-0,951
Стрибок у висоту, см	0,862	-0,050	-0,798	-0,050	-0,532
Згинання рук в упорі лежачи, разів	0,753	0,160	-0,362	-0,231	-0,365
Піднімання в сід за 1 хв, разів	0,790	0,010	-0,927	-0,218	0,022
Підтягування, разів	0,855	0,007	0,097	-0,023	-0,855
Витривалість (біг 1500, 2000 м), хв	-0,345	-0,079	0,919	-0,043	0,091
Проба Бондаревського (із закритими очима), с	-0,583	0,033	-0,874	0,365	0,209
Проба Бондаревського (із відкритими очима), с	-0,484	-0,023	-0,798	0,399	-0,341
Підйом-траверс-спуск, хв	-0,234	0,055	0,441	0,658	-0,442
В'язання вузлів, хв	0,526	-0,104	-0,189	0,854	0,227
Підйом вільним лазанням, хв	-0,441	0,085	0,090	0,958	0,020
Визначення відстані, м	0,133	0,423	-0,270	-0,612	-0,648
Рух по заданому азимуту, ум. од.	0,443	0,217	-0,278	0,697	0,205
Рух по лінії, м	0,191	-0,757	-0,533	-0,570	0,145

Другий фактор «Фізичний розвиток, функціональний стан, фізична та технічна підготовленість» із «вагою» 26,27 % прямо корелює з показниками ЖЄЛ ($r=0,728$; $p<0,05$) та динамометрією правої кисті ($r=0,916$; $p<0,05$) й обернено – із показниками швидкісних здібностей ($r=-0,874$; $p<0,05$), спритності ($r=-0,830$; $p<0,05$) і рухом по лінії ($r=-0,757$; $p<0,05$), що вказує на зменшення часу подолання контрольних дистанцій за збільшення функціонального стану дихальної системи їхнього організму та на тлі зростання сили кисті.

У факторній структурі показників фізичного стану й технічної підготовленості дівчат 15 років виявлено певні особливості. У головному факторі 1 «Фізична підготовленість» із навантаженням 38,26 %, який виявився біполярним, на одному полюсі виокремлено показники швидкісних здібностей ($r=0,826$; $p<0,05$), спритності ($r=0,847$; $p<0,05$) та витривалості ($r=0,919$; $p<0,05$), а на іншому – гнучкості ($r=-0,716$; $p<0,05$), швидкісно-силових здатностей (сили м'язів нижніх кінцівок) ($r=-0,798$; $p<0,05$), а також показники рівноваги, визначені в пробах Бондаревського із закритими ($r=-0,874$; $p<0,05$) й відкритими очима ($r=-0,798$; $p<0,05$). Отже, можемо стверджувати: збільшення часу фіксації статичної пози, що свідчить про вдосконалення статичної рівноваги дівчат, супроводжується збільшенням висоти стрибка вгору, а також удосконаленням їхньої гнучкості, швидкісних якостей та спритності, тобто збільшення результатів нахилу вперед і зменшення часу подолання контрольних дистанцій.

Другий, уніполярний фактор «Фізичний розвиток та технічна підготовленість» із навантаженням 21,05 % уміщує ОГК ($r=0,845$; $p<0,05$), підйом вільним лазінням ($r=0,958$; $p<0,05$) і в'язання вузлів ($r=0,854$; $p<0,05$). Вочевидь, фізичний розвиток зумовлює збільшення технічної підготовленості дівчат 15 років, котрі займаються спортивним туризмом.

Третій фактор із внеском 10,23 % у загальну дисперсію прямо корелює з масою тіла ($r=0,784$; $p<0,05$) і ЧСС ($r=0,785$; $p<0,05$) та має зворотний кореляційний зв'язок зі швидкісно-силовими здібностями, установленими за

стрибком у довжину з місця ($r=-0,951$; $p<0,05$) й показником сили, визначеним у тестовій вправі для дівчат «Підтягування на низькій перекладині» ($r=-0,855$; $p<0,05$). Як можна пересвідчитись, збільшення маси тіла є фактором ризику зростання ЧСС у школярів, що негативно впливає на їхні швидкісно-силові й силові здібності. Тобто, на відміну від хлопців, маса тіла в дівчат є важливим показником у факторній структурі їхнього фізичного стану.

Унаслідок факторизації показників фізичного стану й технічної підготовленості підлітків 16 років, які займаються спортивним туризмом, виокремлено по три фактори, котрі на 62,74 % у хлопців і 71,26 % у дівчат описують загальну дисперсію (табл. 3.13).

Головний фактор у 16-річних хлопців – «Фізична підготовленість» із «вагою» 33,56 %, як і в 15-річних, уміщує показники фізичної підготовленості, проте в цих школярів їх перелік значно розширений. Так, до показників, що характеризують швидкісно-силові й силові здібності, додалися дані гнучкості, швидкості, рівноваги. З'ясувалося, що на одному полюсі сконцентовано показники силових здібностей за підтягуванням на перекладині ($r=0,802$; $p<0,05$), згинанням-розгинанням рук в упорі лежачи ($r=0,791$; $p<0,05$), підніманням в сід за хвилину ($r=0,708$; $p<0,05$), показники швидкісно-силових здібностей за показниками стрибка в довжину ($r=0,878$; $p<0,05$) та висоту ($r=0,916$; $p<0,05$), гнучкості ($r=0,914$; $p<0,05$) й рівноваги за результатами проб Бондаревського із закритими ($r=0,772$; $p<0,05$) і відкритими очима ($r=0,855$; $p<0,05$), а на іншому – швидкісні здібності ($r=-0,764$; $p<0,05$), спритність ($r=-0,835$; $p<0,05$) та витривалість ($r=-0,831$; $p<0,05$) (табл. 3.13).

Вочевидь, зростання швидкісно-силових і силових здібностей, гнучкості й рівноваги зумовлює зменшення часу проходження дистанцій, а отже, збільшення швидкості, спритності та витривалості хлопців. Тобто підтвердилися дані літератури щодо пришвидшення зростання швидкісно-

силових і силових здібностей на тлі зростання швидкості, спритності й витривалості підлітків.

Другий фактор «Функціональний стан дихальної системи» із внеском 17,36 % у факторну структуру фізичного стану й технічної підготовленості хлопців 16 років містить показник ЖЄЛ ($r=0,773$; $p<0,05$) та індекс Генчі ($r=0,709$; $p<0,05$), а третій – «Технічна підготовленість» із навантаженням 11,82 % уключає рух по лінії ($r=-0,702$; $p<0,05$).

Таблиця 3.13

Факторна структура фізичного стану підлітків 16 років, які займаються спортивним туризмом

Показник	хлопці, n=25			дівчата, n=12		
	фактор 1	фактор 2	фактор 3	фактор 1	фактор 2	фактор 3
1	2	3	4	5	6	7
Маса тіла, кг	0,068	-0,293	-0,384	0,205	-0,379	0,152
Довжина тіла, см	0,175	-0,692	0,318	0,380	0,326	0,516
ЧСС, уд. · хв ⁻¹	-0,173	-0,083	0,628	0,227	-0,084	0,140
ОГК, см	-0,078	0,156	-0,206	-0,279	0,369	0,521
ЖЄЛ, мл	-0,243	0,773	-0,181	0,290	0,721	0,140
Індекс Штанге, с	-0,138	0,267	0,033	-0,136	0,410	0,695
Індекс Генчі, с	-0,094	0,709	0,252	-0,036	0,776	-0,221
Динамометрія правої кисті, кг	0,048	0,512	0,387	0,099	-0,190	-0,177
Динамометрія лівої кисті, кг	0,174	0,551	-0,029	0,445	0,349	-0,062
АТ _{сист} , мм рт. ст.	-0,017	0,476	0,203	0,473	0,555	0,260
АТ _{діаст} , мм рт. ст.	-0,025	0,171	-0,654	-0,074	0,604	0,165
Швидкісні здібності, (біг 100 м), с	-0,764	-0,073	0,336	0,911	0,034	0,126

Закінчення таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7
Човниковий біг, 4х9 м, <i>с</i>	-0,835	0,045	0,303	0,935	0,050	0,050
Нахил уперед, <i>см</i>	0,914	-0,085	-0,018	-0,886	0,353	-0,044
Стрибок у довжину, <i>см</i>	0,878	-0,160	0,017	-0,775	0,263	-0,084
Стрибок у висоту, <i>см</i>	0,916	0,024	0,092	-0,818	-0,148	0,078
Згинання рук в упорі лежачи, <i>разів</i>	0,791	-0,156	-0,060	-0,775	0,484	0,067
Піднімання в сід за 1 хв, <i>разів</i>	0,708	0,269	0,069	-0,891	-0,073	0,046
Підтягування, <i>разів</i>	0,802	-0,357	0,079	-0,512	0,627	-0,130
Витривалість (біг 2000 м), <i>хв</i>	-0,831	0,241	-0,113	0,865	0,075	-0,100
Проба Бондаревського (із закритими очима), <i>с</i>	0,772	-0,283	-0,108	-0,807	0,128	0,351
Проба Бондаревського (із відкритими очима), <i>с</i>	0,855	-0,026	-0,193	-0,758	-0,114	0,508
Підйом-траверс-спуск, <i>хв</i>	-0,022	0,424	-0,070	0,047	0,692	0,293
В'язання вузлів, <i>хв</i>	-0,119	0,422	0,163	-0,165	-0,024	0,893
Підйом вільним лазінням, <i>хв</i>	-0,052	0,148	0,439	0,251	-0,095	0,848
Визначення відстані, <i>м</i>	0,001	-0,268	-0,662	0,261	-0,402	-0,587
Рух за заданим азимутром, <i>ум. од.</i>	0,314	-0,280	0,104	0,330	-0,480	0,639
Рух по лінії, <i>м</i>	0,075	-0,014	-0,702	-0,090	-0,891	-0,228

Аналіз факторної структури досліджуваних показників дівчат 16 років засвідчив, що в генеральному факторі І «Фізична підготовленість» із навантаженням 35,43 % об'єднуються дані фізичної підготовленості, зокрема

швидкісні здібності ($r=0,826$; $p<0,05$), спритність ($r=0,847$; $p<0,05$), витривалість ($r=0,865$; $p<0,05$), котрі мають від'ємну кореляцію з показниками рівноваги в пробі Бондаревського із закритими ($r=-0,807$; $p<0,05$) і відкритими очима ($r=-0,758$; $p<0,05$), гнучкості ($r=-0,886$; $p<0,05$), показниками стрибка у висоту ($r=-0,818$; $p<0,05$) й довжину ($r=-0,775$; $p<0,05$) та піднімання в сід ($r=-0,891$; $p<0,05$). Як бачимо, за зменшення часу на подолання дистанцій 100 м і 4х9 м човниковим бігом можна прогнозувати зростання в дівчат часу перебування в статичній позі, збільшення кількості разів піднімання в сід за хвилину, а також результатів нахилу вперед.

Із навантаженням 21,13 % у факторі 2 «Функціональний стан дихальної системи та рух по лінії» виокремлено показники ЖЄЛ ($r=0,721$; $p<0,05$), індекс Генчі ($r=0,776$; $p<0,05$), а також такий показник технічної підготовленості, як рух по лінії ($r=-0,891$; $p<0,05$), що вказує на «внутрішній» взаємозв'язок між установленими показниками.

У третьому факторі «Технічна підготовленість» із навантаженням 14,70 % із прямим кореляційним зв'язком міститься в'язання вузлів ($r=0,893$; $p<0,05$) і підйом вільним лазінням ($r=0,848$; $p<0,05$). Як і у випадку з хлопцями 16 років, у 16-річних дівчат третій фактор містить лише показники технічної підготовленості.

Узагальнивши результати факторного аналізу показників фізичного стану й технічної підготовленості підлітків 15–16 років, ми пересвідчилися, що засобами туризму можна корегувати їхній фізичний стан (табл. 3.14).

Особливо цей взаємозв'язок стосується підлітків 16 років, де показники технічної підготовленості виокремлено в третьому факторі в хлопців та в другому й третьому – у дівчат. Отже, приймаючи отримані навантаження за 100 %, можемо стверджувати, що в процесі розробки програм удосконалення фізичного стану підлітків засобами активного туризму близько 20 % навантаження повинно припадати на розвиток технічної підготовленості, зокрема в підлітків 15 років – 10 і 15 % у хлопців та дівчат відповідно, а в 16-річних – по 20 %.

Таблиця 3.14

**Узагальнена факторна структура фізичного стану та технічної
підготовленості підлітків 15–16 років, що займаються спортивним
туризмом**

Фактор	Навантаження, складові частини			
	хлопці		дівчата	
	15 років	16 років	15 років	16 років
Фактор 1	38,40 % (швидкісно- силові й силові здібності)	33,56 % (швидкісно- силові й силові здібності, гнуч- кість, швид- кість, рівновага)	38,26 % (швидкість, спритність, витривалість, гнучкість, рівновага)	35,43 % (фізична підготов- леність)
Фактор 2	26,27 % (дихальна система, сила кисті, швид- кість, сприт- ність, техніч- на підготов- леність)	17,36 % (функціональ- ний стан дихальної системи)	21,05 % (ОГК, технічна підготов- леність)	21,13 % (функціональн ий стан дихальної системи, рух по лінії)
Фактор 3		11,82 % (технічна підготовленість)	10,23 % (маса тіла, ЧСС, швидкісно- силові здібно- сті, сила кисті, рук та плечо- вого поясу)	14,70 % (технічна підготовле- ність)
Разом, %	64,67	62,74	69,54	71,26

Висновки до 3-го розділу

За рівнем фізичного розвитку підлітків розподілено неоднаково: простежуємо відмінності і за віком, і за статтю. Так, серед 15-річних хлопців максимальний відсоток (70,97 %, $n = 22$) належать до середнього рівня, у той час як найбільші частки дівчат – 35,71% ($n = 22$) – сконцентровано на нижчому за середній і середньому рівнях. При цьому серед хлопців жоден не характеризується низьким рівнем фізичного розвитку, а з-поміж дівчат таких 21,43 % ($n = 3$). Крім того, частка хлопців із вищим від середнього рівнем фізичного розвитку перевищує частку дівчат з аналогічним рівнем (12,90 % ($n = 4$) проти 7,14 % ($n = 1$)).

У 16-річному віці спостерігаємо ще більш помітні розходження розподілів. Загалом, хлопці характеризуються вищим за середній (52,0 %, $n = 13$) і середнім (44,0 %, $n = 11$) рівнями фізичного розвитку й лише в 4 % ($n = 1$) зареєстровано нижчий за середній рівень фізичного розвитку. А частки дівчат із середнім та нижчим від середнього рівнями розподілилися однаково – по 50 % ($n = 6$).

Отримані результати засвідчують, що в більшості досліджуваних рівень фізичної підготовленості не високий і потребує корекції та вдосконалення.

Максимальну частку підлітків із середнім рівнем фізичного здоров'я виявлено з-поміж хлопців 16 років. Вона становила 44,0 % ($n=11$), що на 11,74 % менше, порівняно з 15-річними хлопцями, серед яких частка із середнім рівнем становив 32,3 %. Порівняно з 15-річними підлітками, частка школярів із низьким рівнем фізичного здоров'я скоротилась на 14,6 % з 22,6 до 8,0 %, а з нижчим від середнього – навпаки, зросла з 45,2 % до 48,0 %. Зі свого боку, якщо серед 15-річних дівчат частка з низьким рівнем становила 28,6 %, то з-поміж 16-річних дівчат низький рівень зафіксовано у 8,3 %. Відтак частка із середнім рівнем фізичного здоров'я серед 16-річних школярів помітно більша (14,3 проти 41,7 %).

Водночас, попри зареєстровані позитивні зміни, розподіли підлітків 15 і 16 років за рівнями їхнього фізичного здоров'я статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізняються.

Факторна структура фізичного стану дітей 15–16 років має свої особливості залежно від статі й віку. Узагальнення результатів факторного аналізу показників фізичного стану та технічної підготовленості школярів 15–16 років дає підставу стверджувати, що засобами спортивного туризму можна корегувати їхній фізичний стан.

Матеріали дослідження представлені у публікаціях здобувача [7, 69, 72, 214].

РОЗДІЛ 4

ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ШКОЛЯРІВ 15–16 РОКІВ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ

4.1. Аналіз рівня потреб та зацікавленості підлітків 15–16 років до занять фізичною культурою й різними видами рухової активності

Із метою аналізу рівня та оцінки потреб, зацікавленості до занять фізичною культурою й різними видами рухової активності підлітків 15–16 років адаптовано анкету (див. Додаток В) та проведено опитування, під час якого встановлено, що респонденти, на жаль, під час занять фізичною культурою більшою мірою турбуються про фізичну підготовленість, а питання щодо збереження й зміцнення здоров'я відходять на другий план (рис. 4.1).

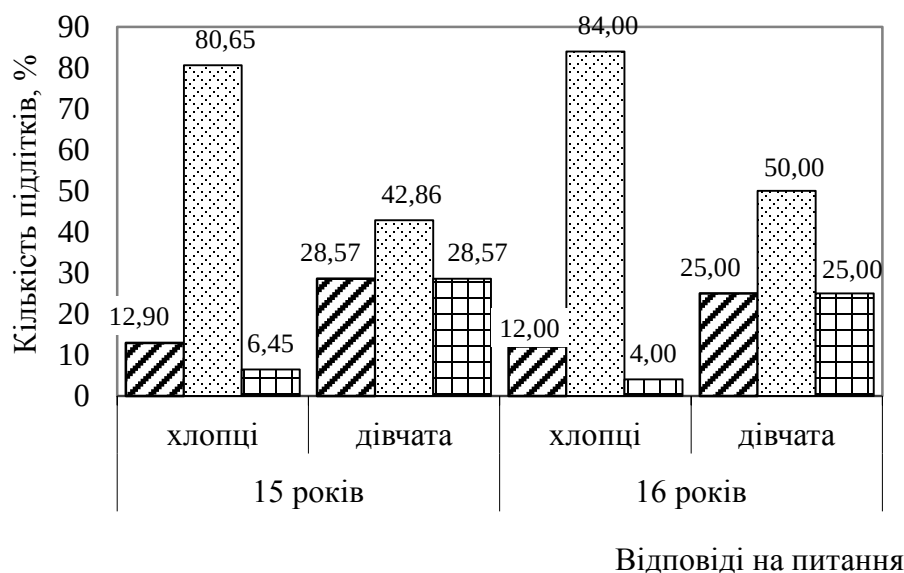


Рис. 4.1. Аналіз мотивів підлітків до занять фізичним вихованням (n=82)

□ - психоемоційний стан

Потрібно зазначити, що серед 15-річних хлопців частка тих, які на заняттях фізичним вихованням переслідують мету щодо вдосконалення

фізичної підготовленості, статистично значуще ($p < 0,05$) перевищує частку дівчат, у котрих превалює цей мотив до занять ($\phi_{\text{емп}} = 2,49 > \phi_{\text{кр}} = 1,64$). Аналогічну ситуацію простежуємо також стосовно 16-річних підлітків: передусім піклується під час занять фізичним вихованням фізичною підготовленістю статистично значуще ($p < 0,05$) більша частка хлопців, ніж дівчат ($\phi_{\text{емп}} = 2,13 > \phi_{\text{кр}} = 1,64$). Водночас частки школярів у кожній із груп дітей, які зацікавлені в збереженні здоров'я та підвищенні психоемоційного стану, статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізняються.

Аналізуючи результати відповідей підлітків 15 років на питання «Чи задовольняє Вас власне фізичне здоров'я?», ми помітили, що на 7,83 % дівчат більше (6,45 % ($n=2$) проти 14,29 % ($n=2$)) не задоволені власним фізичним здоров'ям, однак статистичну значущість ($p = 0,37 > 0,05$) відмінностей між частками не доведено (рис. 4.2).

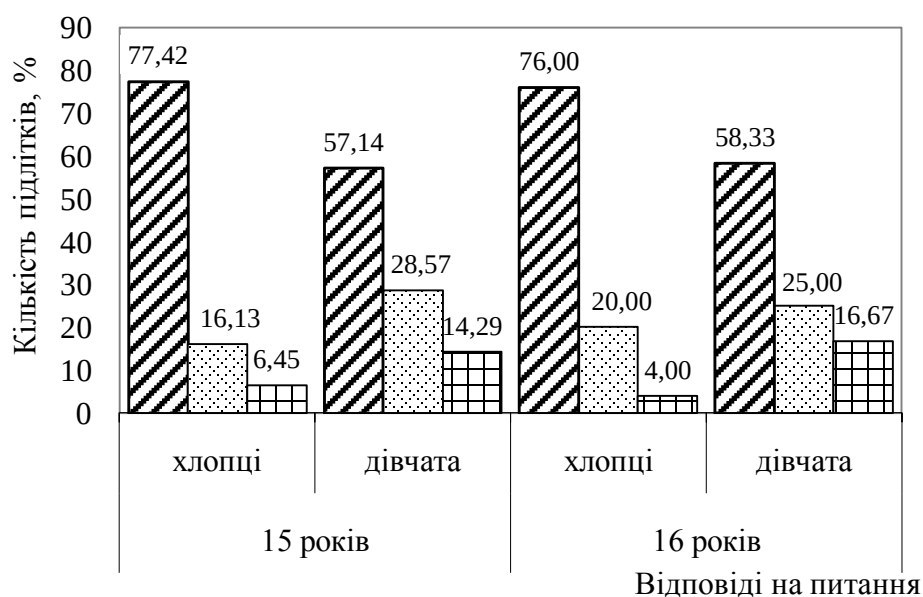


Рис. 4.2. Аналіз рівня задоволення підлітками власним фізичним здоров'ям ($n=82$)

▨ - так; ▩ - не знаю; ▤ - ні

Відповідно, на відміну від дівчат на 20,28 % хлопчиків 15 років більше переконані у відмінному фізичному здоров'ї. Водночас результати

статистичного аналізу ($\phi_{\text{емп}}=1,35 < \phi_{\text{кр}}=1,64$) не підтвердили, що частка хлопчиків, яких повністю задовольняє власне фізичне здоров'я, статистично значуще ($p > 0,05$) переважає частку дівчат, котрі теж так вважають.

Схожа ситуація й у 16-річних школярів: попри те, що на 12,67 % дівчат (16,67 % ($n=1$) проти 4 % ($n=2$)) більше не задоволені власним фізичним здоров'ям, їх частки статистично значуще ($p=0,24 > 0,05$) не відрізняються. Так само не виявлено статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між частками школярів, котрі задоволені власним фізичним здоров'ям ($\phi_{\text{емп}}=1,08 < \phi_{\text{кр}}=1,64$).

Оцінка результатів умотивованості підлітків щодо корекції власного здоров'я за результатами відповіді на питання «Чи бажаєте Ви зайнятися корекцією власного фізичного здоров'я?» підтвердила, що загалом школярі не впевнені, чи бажають займатися корекцією власного фізичного здоров'я (рис. 4.3).

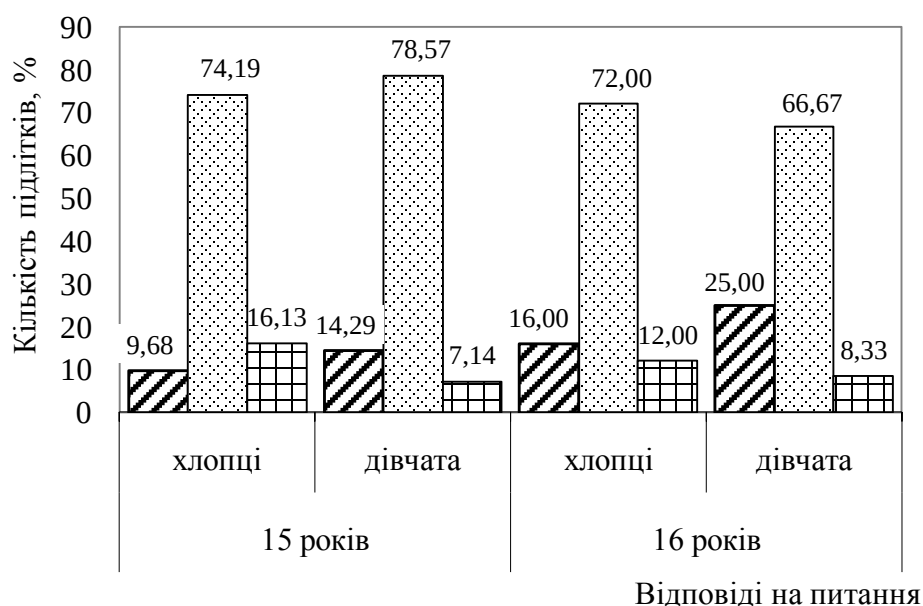


Рис. 4.3. Аналіз рівня вмотивованості підлітків до корекції власного фізичного здоров'я ($n=82$)

■ - так; ▤ - не знаю; □ - ні

На нашу думку, таку ситуацію можна пояснити перебільшеною оцінкою здоров'я, що характерна для підліткового віку. Однак очевидно, що

частка дівчат, які виявили бажання вдосконалити власне здоров'я, в обох вікових групах вища, порівняно з хлопцями: утім, статистично значущих ($p>0,05$) відмінностей між ними не встановлено (у 15 років – $\varphi_{\text{емп}}=0,44<\varphi_{\text{кр}}=1,64$); у 16 – $\varphi_{\text{емп}}=0,64<\varphi_{\text{кр}}=1,64$). Стосовно часток школярів, котрі вагаються, вони також виявилися зіставними ($p>0,05$): $\varphi_{\text{емп}}=0,32<\varphi_{\text{кр}}=1,64$ для груп підлітків і 15, і 16 років.

Стосовно питання «Чи вважаєте Ви за можливе корегувати власне фізичне здоров'я під час занять фізичним вихованням у школі?» (рис. 4.4), то, значний відсоток дітей, які переконані, що уроки фізичного виховання надають можливість коригувати фізичне здоров'я, коливався в межах від 50 до 68 %.

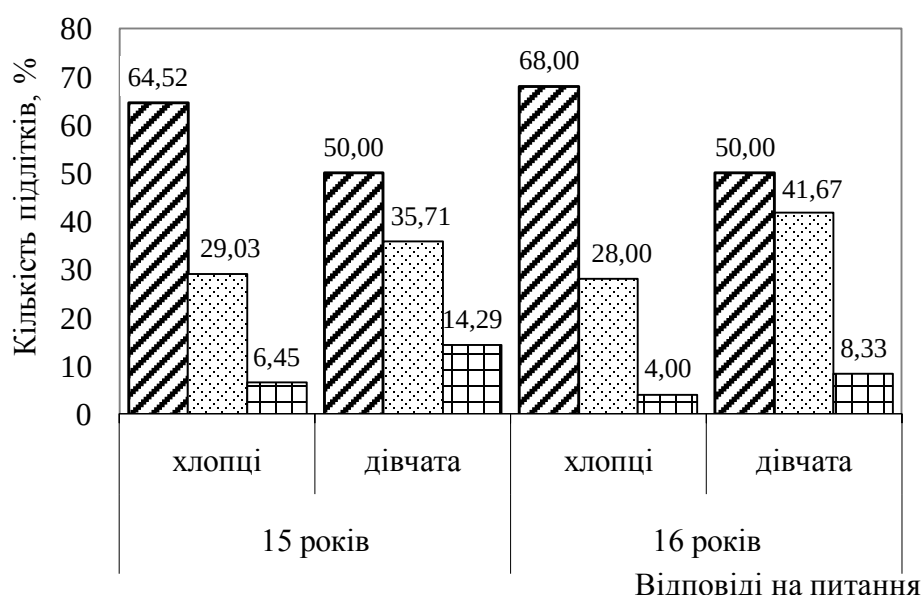


Рис. 4.4. Аналіз рівня знань щодо впливу уроків фізичної культури на стан фізичного здоров'я ($n=82$)

▨ - так; ▩ - не знаю; ▤ - ні

Утім велика частка також тих школярів, які не замислювалися над цим питанням і недооцінюють позитивний вплив занять фізичним вихованням у школі на фізичне здоров'я тих, хто займається. Водночас статистично значуще ($p>0,05$) розподіли підлітків у межах однієї вікової групи залежно від статі не відрізнялися (рис. 4.4).

Оптимізм викликає результат аналізу відповідей респондентів щодо бажання отримувати нові, ширші теоретичні знання про здоров'я й засоби підвищення його рівня, покращення фізичного здоров'я організму людини. Опитування засвідчило, що загальносвітовий тренд щодо ставлення до власного здоров'я проявився й серед українських підлітків (рис. 4.5). Так, жоден з опитуваних не заперечив, що воліє отримувати нові знання з цього питання.

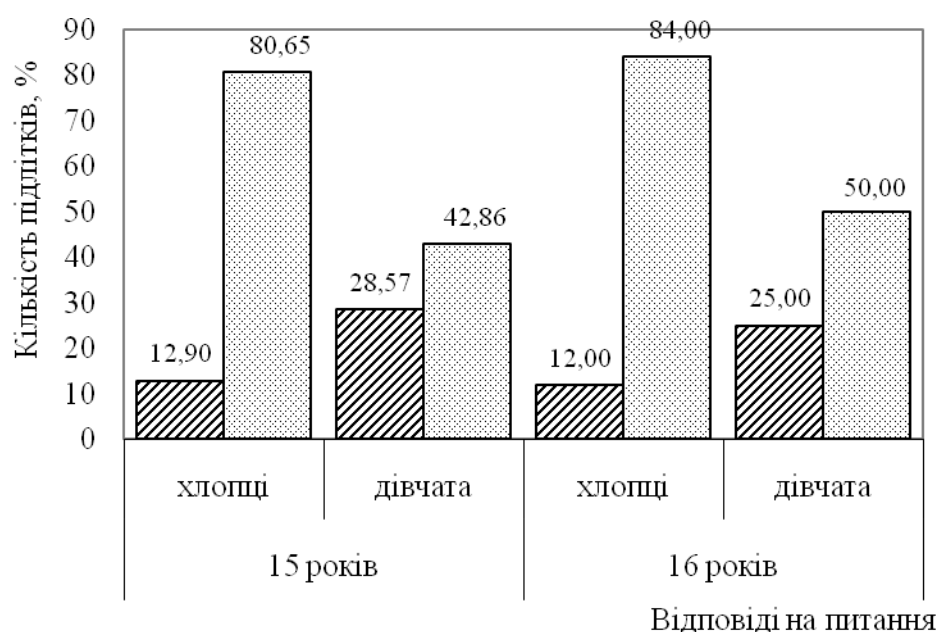


Рис. 4.5. Аналіз рівня бажання розширити знання про здоров'я й засоби підвищення його рівня (n=82)

▨ - фізичне здоров'я; ▩ - фізична підготовленість;

Водночас дослідження довело, що частка 15-річних дівчат, котрі бажають розширювати знання про здоров'я, та засобів його покращення статистично значуще ($p < 0,05$) перевищує частку хлопців, які готові розширювати теоретичні знання ($\varphi_{\text{емп}} = 1,68 > \varphi_{\text{кр}} = 1,64$). При цьому аналогічну тенденцію виявлено в 16-річних підлітків, серед яких частка дівчат, котрі впевнено відповіли «Так» на зазначене питання анкети, статистично значуще ($p < 0,05$) перевищила частку хлопців зі ствердною відповіддю ($\varphi_{\text{емп}} = 1,78 > \varphi_{\text{кр}} = 1,64$) (рис. 4.5). Ми можемо пояснити таку відмінність тим,

що в підлітковому віці дівчата раніше від хлопців починають турбуватися про власне здоров'я, а головне – про зовнішність, що й підтвердили результати опитування.

З'ясувалося, що загалом школярі згодні отримати нові та закріпити вже знайомі практичні навички щодо покращення рівня власного здоров'я, поліпшення показників фізичного розвитку організму й стосовно цього питання, то розподіли підлітків одного віку, залежно від статі, статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялися. Знову-таки, обнадіює той факт, що загалом респонденти позитивно ставляться до можливостей удосконалення практичних навичок піклуватися про себе (рис. 4.6).

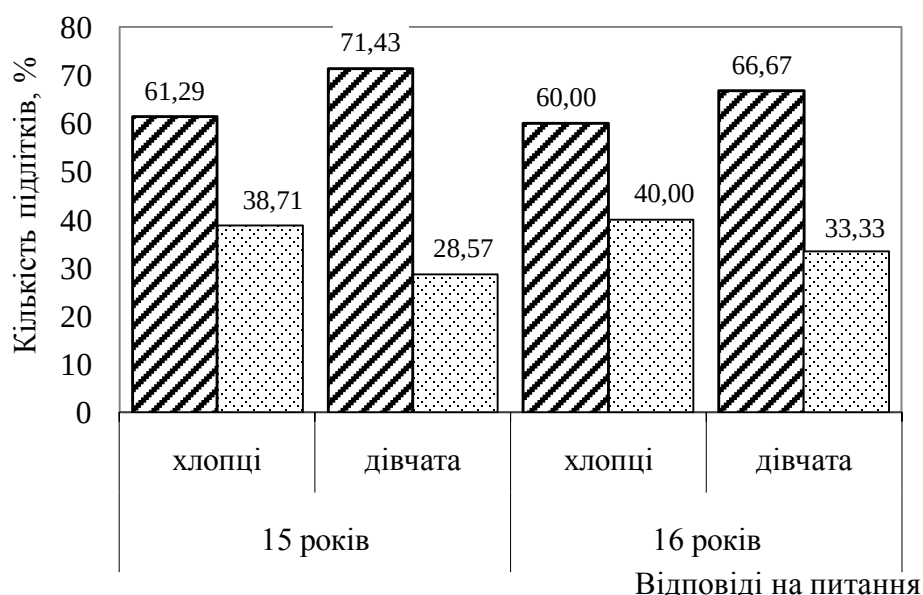


Рис. 4.6. Аналіз рівня бажання удосконалити практичні навички збереження здоров'я (n=82)

■ - так; ▤ - не знаю;

Крім того, цікавим видається той факт, що в обох вікових групах частки дівчат, які бажають розширити теоретичні знання щодо засобів збереження здоров'я, збігаються з частками дівчат, які виявили готовність також удосконалити практичні навички, а з-поміж хлопців частки тих, хто прагне отримати нові й закріпити вже знайомі практичні навички щодо

покращення рівня власного здоров'я, перевищують частки хлопців, котрі виявили готовність отримувати нові, ширші теоретичні знання про здоров'я та засоби підвищення його рівня, причому частка таких 16-річних хлопців виявилася статистично значуще ($p < 0,05$) більшою ($\phi_{\text{емп}} = 1,72 > \phi_{\text{кр}} = 1,64$), що може свідчити про те, що в хлопців зростає потреба вдосконалювати рухові навички на тлі недостатнього бажання розширення теоретичних знань.

Унаслідок дослідження встановлено, що частка хлопців, яким подобається на заняттях із фізичного виховання знайомитись і вивчати нові види й форми рухової активності, статистично значуще ($p < 0,05$) переважає таку серед дівчат у кожній із вікових груп: (у 15 років – $\phi_{\text{емп}} = 1,68 > \phi_{\text{кр}} = 1,64$); у 16 – $\phi_{\text{емп}} = 2,06 > \phi_{\text{кр}} = 1,64$). Розподіли школярів представлено на рис. 4.7.

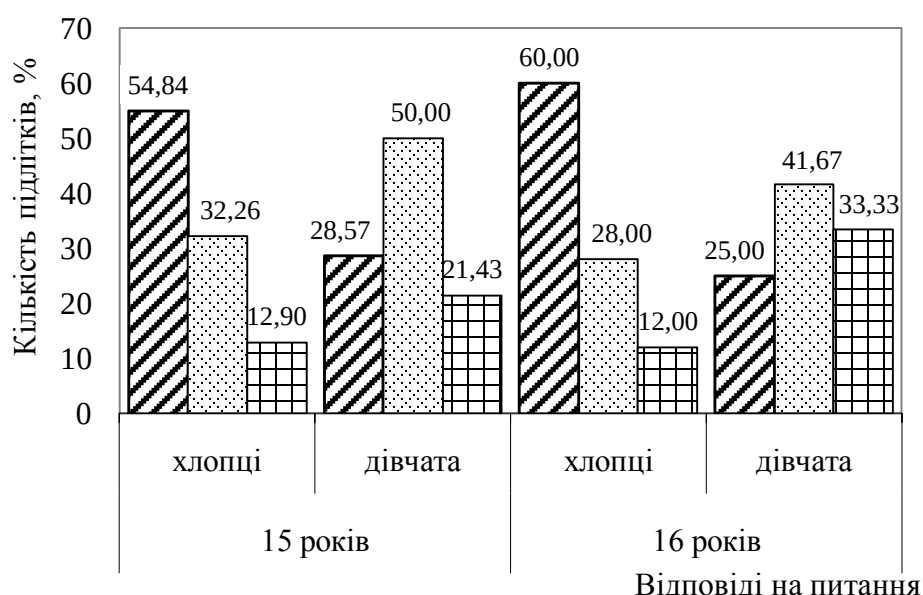


Рис. 4.7. Аналіз рівня задоволення від навчання нових рухових дій ($n=82$)

■ - так; ▨ - не знаю; □ - ні

Крім того, встановлено, що, на відміну від бажання розширювати теоретичні знання, отримувати додаткову інформацію про здоровий спосіб життя, використовуючи інформаційні технології (наприклад комп'ютерну програму), підлітки бажають, незалежно від статі: статистично значущого

($p>0,05$) розходження між розподілами за відповідями на питання в цьому випадку в обох вікових групах не простежено (рис. 4.8).

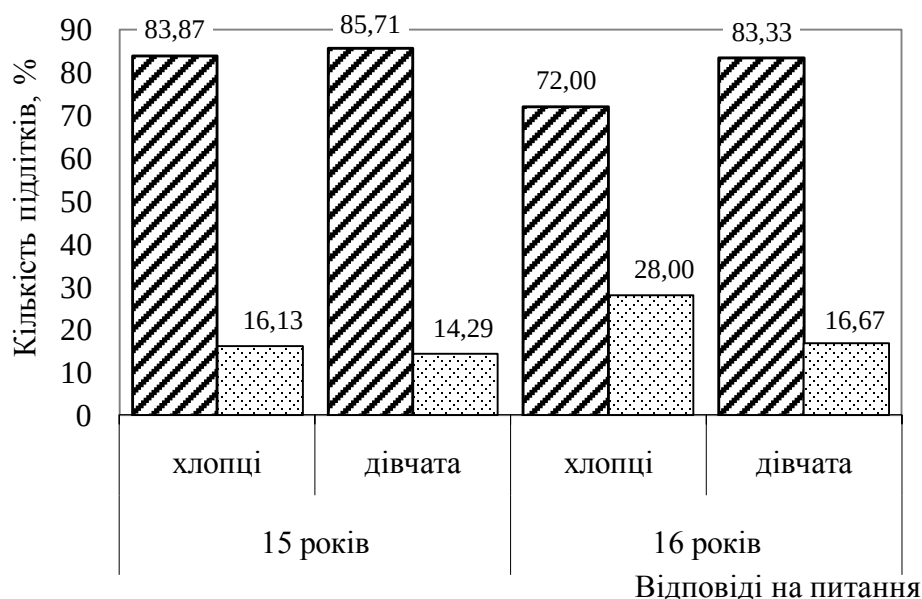


Рис. 4.8. Аналіз рівня бажання отримувати знання за допомогою інформаційних технологій дій ($n=82$)

■ - так; ▤ - не знаю;

Дослідження довело, що більшість підлітків виявили бажання брати участь у розробці інформаційних технологій (рис. 4.9) щодо, наприклад, формування, удосконалення та збереження здорового способу життя. При цьому їх навіть більше, ніж охочих розширювати теоретичні знання, отримувати додаткову інформацію про здоровий спосіб життя, застосовуючи інформаційні технології (рис. 4.9).

Потрібно зазначити, що на питання, котрі стосуються використання інформаційних технологій у сфері збереження здоров'я й здорового способу життя, жоден із підлітків не дав відповіді «Ні», що нашоєхує на думку про доцільність застосовувати зацікавлення школярів підліткового віку інформаційними технологіями в питаннях повернення їх до здорового способу життя.

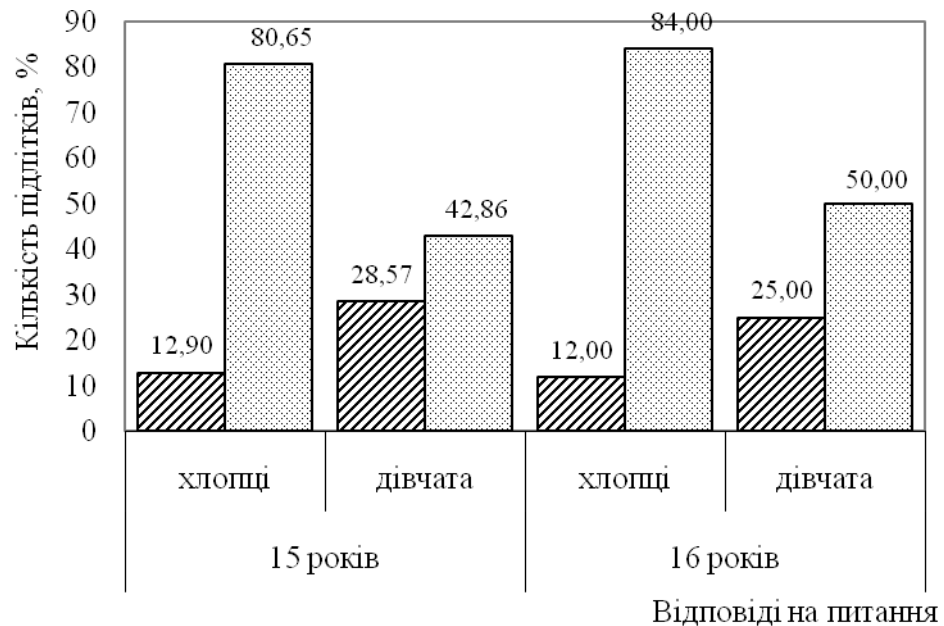


Рис. 4.9. Аналіз рівня бажання взяти участь у розробці інформаційної технології (n=82)

▨ - фізичне здоров'я; ▩ - фізична підготовленість;

Визначаючи найбільш цікавий для респондентів вид оздоровчо-рухової активності, який, на їхню думку, є оптимальним засобом корекції фізичного стану в процесі занять фізичним вихованням, ми з'ясували, що серед 15-річних хлопців 55,84 % (n=17) найбільш ефективними вважає засоби туризму, 22,58 % (n=7) – спортивних ігор, 12,90 % (n=4) – легкої атлетики, а 9,68 % – фітнесу (рис. 4.10).

На відміну від хлопців, частка 15-річних дівчат, які оптимальними для здоров'я вважають засоби фітнесу, на 4,61 % більша. Утім, ця різниця не є статистично значущою ($p > 0,05$), що доводять результати статистичної обробки ($\varphi_{\text{емп}} = 0,43 < \varphi_{\text{кр}} = 1,64$). Натомість, максимальна частка дівчат, що становила 50 % (n=7), також вважає засоби туризму найбільш прийнятними й доречними задля вдосконалення фізичного стану на уроках фізичного виховання.

Тенденція зберігається й стосовно 16-річних підлітків: статистично незначуще ($p > 0,05$) більша частка дівчат переконана в корисності занять

фітнесом ($\varphi_{\text{емп}}=1,49 < \varphi_{\text{кр}}=1,64$). Максимальними є частки респондентів, 60,0 % ($n=15$) і 50,0 % ($n=6$) відповідно, котрі на перше місце поставили засоби фітнесу. Причому, незважаючи на більший відсоток хлопців, статистично значущі ($p > 0,05$) відмінності між частками школярів, які дотримуються такої думки, довести не вдалося ($\varphi_{\text{емп}}=0,57 < \varphi_{\text{кр}}=1,64$).

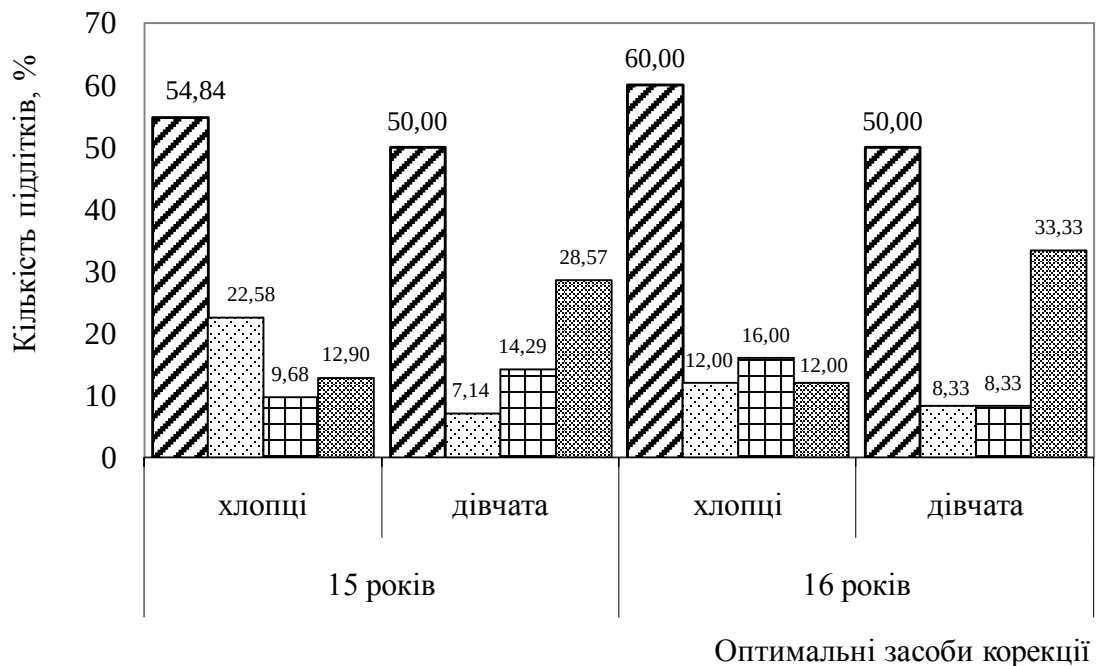


Рис. 4.10. Аналіз відповідей підлітків щодо оптимальних засобів корекції фізичного стану ($n=82$)

- - туризму;
- - спортивних ігор;
- ▤ - легкої атлетики;
- ▦ - фітнесу

Отримані результати свідчать про популярність засобів туризму серед підлітків 15–16 років, незалежно від статі.

Отже, можемо зробити висновок про те, що здебільшого школярі розуміють проблематику власного стану здоров'я й мають бажання виконувати діяльність у напрямі покращення його рівня, визначаючи для себе як головний критерій фізичне здоров'я свого організму, а найбажанішим засобом корекції його показників – засоби спортивного туризму.

Досліджуючи закономірності змін фізичного розвитку [214], фізичної та технічної підготовленості [6, 66, 72], стану фізичного здоров'я та

функціонального стану [69], умінь щодо виконання здоров'яформувальної діяльності школярів [67, 70], ми ґрунтовно довели наукову актуальність, практичну значущість і, головне – потребу розробки нових технологій корекції фізичного стану в процесі фізичного виховання.

Отримані результати констатувального експерименту та анкетного опитування стали передумовою розробки й експериментального впровадження технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років засобами спортивного туризму.

4.2. Основні положення та зміст технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму

Аналіз літературних джерел засвідчує, що ситуація в Україні характеризується негативними процесами, які простежено в усіх сферах життя українського суспільства: зниження тривалості життя, скорочення рухової активності, підвищення рівня неінфекційних хронічних захворювань, істотне зменшення фінансової забезпеченості фізкультурно-оздоровчої сфери, втрата орієнтирів на здоровий спосіб життя, відчуження від фізичної культури дітей, молоді та дорослих [48, 77, 104, 109, 156].

Сучасний стан здоров'я населення України загалом, дітей і молоді зокрема є суттєвим викликом суспільству та державі й, без перебільшення, становить реальну загрозу для гуманітарної безпеки [126, 132, 137, 153].

Погіршення здоров'я людей зумовлене багатьма детермінантами, зокрема економічною та політичною ситуацією, зниженням якості життя. Водночас у ситуації, що склалася, існує суперечність між високими вимогами соціального середовища й суспільства до рівня індивідуального розвитку людини та якісним зниженням рівня здоров'я дитячого населення, широкою варіацією індивідуальних можливостей дитини [160, 185, 189].

Однією з важливих складових частин сучасної парадигми оздоровчої рухової активності виступає концепція формування здоров'я особи за

допомогою її залучення до здорового способу життя, ключовий і генеруючий чинник якого – рухова активність [78, 79, 104, 198].

Аналіз літературних джерел засвідчує, що перехід системи освіти до нових етапів розвитку визначається ставленням суспільства й держави до школярів. При цьому всі принципові положення, які покладено в основу загальноосвітніх шкіл України, залишаються чинними [75, 111, 152, 154, 157], а провідну роль у розвитку особистості учня відведено комплексному підходу до процесу навчання й виховання. Комплексний підхід набуває цінності лише за умови взаємодії всіх елементів навчально-виховного процесу [44, 158, 168, 178, 198].

Вивчення та аналіз літературних джерел [21, 26, 41, 52, 200] засвідчують наявність значної кількості досліджень стосовно вдосконалення навчально-виховного процесу школярів цієї вікової категорії. Існує також низка праць щодо профілактики та корекції порушень опорно-рухового апарату дітей і молоді в процесі фізичного виховання в загальноосвітніх [3, 50, 98, 100]. Водночас відсутня технологія корекції фізичного стану підлітків засобами спортивного туризму.

Результати попередніх досліджень, підтвердили необхідність корекції фізичного стану школярів, оскільки за їх результатами ми виявили, що рівень фізичного здоров'я, фізичного розвитку, фізичної й технічної підготовленості потребує вдосконалення. Водночас результати анкетування засвідчили, що більшість старшокласників надає перевагу заняттям спортивним туризмом у позаурочний час, саме тому ми вирішили застосувати засоби спортивного туризму задля покращення фізичного стану старшокласників.

Аналіз літературних джерел [3, 12, 14, 24, 50, 108] з проблеми розробки технологій корекції фізичного стану учнівської молоді дав підставу для обґрунтування й розробки адаптованої технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років, які займаються спортивним туризмом у гуртках у позаурочний час.

Згідно з аналізом літературних джерел [27, 28, 41, 83, 86, 136] існує чимало трактувань технології як явища чи процесу. Ми схилиємося до трактування цього поняття, яке висловлюють науковці [27, 41, 136]: «технологія – це частина педагогічної технології, яка містить алгоритм дій, що максимально реалізує закони навчання, виховання та розвитку особистості, засоби діагностики, програму й методику навчання, організацію процесу та управління ним, що забезпечує досягнення запланованого результату». Водночас ми розглядали технологію як моделювання змісту навчально-виховного процесу, методи, засоби й прийоми [83, 86, 191].

Під час обґрунтування та розробки технології ми опиралися на рекомендації й основні положення щодо структури технології та твердження фахівців (О. В. Безпалько, 2009; А. С. Нісімчук, 2000–2012; Є. В. Яковлева, 2006) стосовно її змістового наповнення.

Ураховуючи все викладене вище, ми розробили технологію корекції фізичного стану дітей 15–16 років, які займаються спортивним туризмом. Ця технологія містить такі компоненти:

- мету та завдання;
- принципи й методи;
- діагностику фізичного стану;
- програму корекції фізичного стану;
- умови її реалізації;
- критерії ефективності.

Функціональна схема технології дає можливість відобразити її з позиції системно-структурного підходу [105, 204].

Розроблена нами технологія має на меті корекцію фізичного стану школярів 15–16 років засобами спортивного туризму. Відтак ми поставили низку завдань, основними серед яких є діагностика фізичного стану учнів; розробка програми корекції відповідно до реального рівня фізичного стану; визначення організаційних, педагогічних і соціальних умов реалізації технології; визначення критеріїв її ефективності.

Реалізація розробленої нами технології передбачає застосування дидактичних (Ю. Ф. Курамшин, 2016; А. С. Нісімчук, 2000–2012), спеціальних і загальноприйнятих у теорії та методиці фізичного виховання принципів і методів (М. В. Дутчак, 2009–2018; Т. Ю. Круцевич, 2003–2018; Л. П. Матвєєв, 1991–2008; Н. В. Москаленко, 2009–2018; Б. М. Шиян, 2001–2012 та ін.).

У розробленій нами технології корекції фізичного стану школярів засобами спортивного туризму застосовано такі принципи:

- *принцип свідомості й активності*, спрямований на виховання в учнів свідомого ставлення до фізичних вправ [27, 41, 136, 204];
 - *принцип систематичності та послідовності*, що передбачає безперервність навчального-тренувального процесу й вивчення рухів від простих до складних [27, 41, 136, 204];
 - *принцип повторюваності та поступовості*, спрямований на створення рухових навиків, вироблення динамічних стереотипів і включення варіативних змін у виконання рухів [27, 41, 136, 204];
 - *принцип наочності*, спрямований на зв'язок чуттєвого сприйняття з мисленням [27, 41, 136, 204];
 - *принцип доступності* передбачає, що завдяки мобілізації розумових та фізичних здібностей учень успішно справляється з програмним матеріалом [27, 41, 136, 204];
 - *принцип індивідуалізації* передбачає необхідність урахування функціональних можливостей і типологічних особливостей школяра [27, 41, 136, 204].
- Водночас ми вважаємо за необхідне дотримуватися також спеціальних принципів, прийнятих у теорії й методиці фізичного виховання, які відображають закономірності фізичного виховання [116, 117, 178, 191, 199]:
- *принцип неперервності*, що виражає основні закони побудови занять у фізичному вихованні [116, 117, 178, 191, 199];

- *принцип поступового нарощування розвивально-тренувальних впливів*, що забезпечує тенденцію поступового збільшення навантаження [116, 117, 178, 191, 199];

- *принцип адаптивного збалансування динаміки навантажень*, який спрямований на нормування навантаження [116, 117, 178, 191, 199];

- *принцип циклічності* полягає в повторенні в певній послідовності занять, що забезпечує підвищення тренуваності [116, 117, 178, 191, 199];

- *принцип вікової адекватності* забезпечує врахування вікових й індивідуальних особливостей учня [116, 117, 178, 191, 199].

Ми вважаємо, що в процесі корекції фізичного стану школярів потрібно також використовувати загальні принципи системи фізичного виховання [116, 117, 178, 191, 199]:

- *принцип усебічного гармонійного розвитку особистості*, який сприяє розвитку психофізичних здібностей, рухових умінь і навиків, спрямованих у єдності на розвиток особистості учня [116, 117, 178, 191, 199];

- *принцип оздоровчої спрямованості* виконує завдання зміцнення здоров'я школяра [116, 117, 178, 191, 199].

Із метою оптимізації навчання залежно від його змісту й конкретних дидактичних завдань вважаємо за необхідне застосовувати різні методи навчання: оволодіння знаннями, руховими вміннями та навиками, удосконалення рухових навиків і розвитку фізичних якостей [116, 117, 178, 191, 199].

Метод – це система прийомів, спрямованих на оптимізацію процесу навчання залежно від змісту, конкретних дидактичних завдань, засобів та умов. Основу методів фізичного виховання становить регулювання навантажень і їх гармонійне продуктивне поєднання з відпочинком [27, 41, 136].

Як відомо, активізація психічних та фізичних зусиль учня, а також відпочинок після навантаження прискорюють відновлювальні процеси, підвищують працездатність [27, 41, 136, 204].

Саме тому в навчально-тренувальному процесі широко використовується переключення шклярів з одного виду діяльності на інший, від фізичного навантаження до розумового. При цьому тренер-педагог повинен слідкувати за витратою фізичної й психологічної енергії школяра, урахувати його вікові та індивідуальні особливості [27, 41, 136].

У розвитку особистості учня важливу роль відіграє засвоєння ним накопиченого людством досвіду: знань, способів діяльності й ін. Засвоєнню підлітками рухового досвіду і якісному його розвитку сприяють такі методи навчання, як інформаційно-рецептивний, репродуктивний, проблемного навчання, формування творчості [178, 191].

Реалізація розробленої нами програми корекції фізичного стану школярів передбачає використання таких методів:

- *інформаційно-рецептивного*, який забезпечує необхідний взаємозв'язок між діяльністю педагога-тренера й учня-спортсмена. Це дає змогу керівнику гуртка комплексно використовувати різні способи навчання, чітко й конкретно доносити знання до школяра, а учню – свідомо їх запам'ятати [178, 191];

- *репродуктивного*, що забезпечує повноцінне засвоєння рухових дій. Керівник гуртка, реалізуючи цей метод, продумує систему фізичних вправ на відтворення відомих дитині рухів, що сформувались у процесі використання нею інформаційно-рецептивного методу. Тренуючись у рухових діях, школяр уточнює їх і відтворює за цим зразком. Вправи в русі для підвищення інтересу до них доцільно варіювати. Репродуктивний метод підвищує засвоєння знань і навичок, даючи змогу використовувати їх та варіювати ними в різних ситуаціях [178, 191];

- *проблемного навчання*, який розглянуто як елемент, складову частину цілісної системи навчання. Адже навчання, у якому відсутнє як компонент проблемне навчання, не можна вважати повноцінним. Система навчання, побудована лише на сприйнятті школярем готових знань, не може

навчити його мислити, розвивати до необхідного рівня його здібності до творчої діяльності [178, 191].

Як засвідчує аналіз літературних джерел [27, 136, 178], в основу проблемного навчання покладено закони розвитку людського мислення, а початковим моментом процесу мислення є проблемна ситуація. Мислити учень починає тоді, коли в нього з'являється потреба щось зрозуміти. Найважливішою особливістю проблемного навчання є те, що перед школярем ставиться проблема, яку треба розв'язати самостійно. Здійснюючи пошук способів виконання тих чи інших рухових завдань, підліток сам здобуває знання. Такі знання більш свідомо засвоюються й міцніше закріплюються в пам'яті [27, 136, 178].

Так, у процесі реалізації розробленої нами технології ми вважали, що постановка відповідної проблеми та її розв'язання учнем сприяють не лише свідомому засвоєнню рухів, але й розвивають розумові здібності, учать самостійно мислити. Розв'язання школярем посильних проблем у спортивному туризмі й виконання поставлених перед ним завдань породжує віру у власні сили, а створення проблемних ситуацій у руховій діяльності учнів дає змогу зробити процес навчання та тренування цікавим і захопливим [27, 136, 178];

- *формування творчості.* У процесі виховання учнів педагог використовує всі методи навчання, створюючи передумови для творчості. Під час виконання імітаційних рухів і в різноманітних ігрових ситуаціях школяр зазвичай проявляє фантазію й реалізовує творчі задуми [27, 136, 178].

У нашій програмі метод творчості реалізується під час виконання завдань керівника гуртка, які спрямовані на творче розв'язання поставленої проблеми.

Як засвідчує аналіз літературних джерел [27, 136, 178], у теорії й методиці фізичного виховання також використовуються специфічні методи: строго регламентованої вправи, ігровий та змагальний. Ми вважаємо за необхідне застосовувати їх у процесі реалізації технології.

Використання методу строго регламентованої вправи в нашій програмі спрямоване на забезпечення оптимальних умов для засвоєння рухових умінь і навиків, а також на розвиток психофізичних якостей [27, 136, 178]. Водночас, реалізуючи метод, ми строго дотримувалися таких умов:

- точного нормування навантаження, інтервалів відпочинку та його чергування під час виконання вправ [27, 136, 178];
- дотримання програмних вимог рухової активності, зокрема техніки виконання рухів, порядку їх повторення тощо [27, 136, 178];
- створення сприятливих зовнішніх умов, які полегшують процес управління руховою діяльністю, а саме: розподіл учнів, використання приладів і тренажерів, раціональне дозування навантаження та здійснення контролю за його виконанням [27, 136, 178].

Ігровий метод дає можливість удосконалювати рухові навички. Використання цього методу дало змогу широко застосовувати в ігровій діяльності елементи спортивного туризму та орієнтування. Ми вважаємо, що саме ігровий метод сприяє розвитку рухових навичок, самостійних дій, пізнавальних здібностей, морально-вольових, якостей формування позитивної поведінки школярів [27,136,178].

Використання *змагального методу* в нашій програмі сприяло ефективному практичному засвоєнню дій під час проходження дистанції змагань, умінню швидко приймати рішення, удосконаленню рухових дій і розвитку творчості школярів [27, 136, 178].

Реалізація розробленої нами технології передбачає використання всіх методів та принципів у єдності, реалізуюючи тим самим оздоровчу, виховну та освітню функції фізичного виховання, а також забезпечуючи зв'язок фізичного виховання з тренуванням і формуванням гармонійно розвиненої особистості [27, 136, 178].

Діагностика фізичного стану підлітків спрямована на отримання об'єктивної інформації про показники фізичного розвитку, фізичного

здоров'я, добову рухову активність, рівень фізичної й технічної підготовленості зі спортивного туризму, виявлення потреб школярів щодо здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості до занять фізичною культурою та інтересів у виборі видів рухової активності [19, 20, 65, 115, 118, 161, 166]. Для отримання необхідної інформації доцільно застосовувати такі методи:

- антропометрію;
- фізіометричні методи;
- визначення рухової активності;
- визначення стану здоров'я;
- тестування рівня фізичної та технічної підготовленості;
- методи математичної статистики.

Отримані на цьому етапі результати дають можливість оцінити рівень фізичного стану підлітків, а також їх фізичної й технічної підготовленості [20, 180, 187].

Умови реалізації технології розглянуто в трьох аспектах – ***соціальні, педагогічні та організаційні*** [27, 41, 136].

Організаційні умови передбачають аналіз інтересів і потреб учнів та керівників гуртків для індивідуального й диференційованого підходів їх уключення в корекційну діяльність, створення ціннісної орієнтації на позитивне ставлення до свого здоров'я та фізичного стану [27, 41, 136]. До них віднесено такі:

- урахування територіальних можливостей школи для проведення занять у різних умовах (на свіжому повітрі, у міських парках, у приміщеннях школи тощо);
- формування групи на принципах добровільності та мотиваційної пріоритетності;
- урахування можливостей навколишнього середовища для проведення тренувань і змагань [117, 178, 191].

Соціальні умови передбачають наявність навчального закладу, де впроваджуватимуться корекційні заходи, його місцезнаходження, матеріально-технічна база, наявність необхідного туристичного спорядження [27, 41, 136].

Педагогічні умови передбачають достатній рівень фахової підготовки тренерів-педагогів; наявність можливості застосування сучасних технологій оздоровчо-рухової активності, використання різних форм контролю; достатнього методичного забезпечення; узгодженість роботи педагогічного колективу для успішного впровадження технології корекції фізичного стану школярів на основі застосування засобів спортивного туризму [27, 41, 136]. Серед таких умов ми виокремили такі:

- вибір форм занять, фізичних вправ і спеціальних завдань для досягнення освітніх, оздоровчих і виховних завдань повинен мати цілісний характер;
- управління педагогічним процесом, що має випереджувальний та стратегічний характер (взаємозв'язок і варіативність форм занять у зв'язку з несприятливими погодними умовами, зміст занять узгоджується з опорними заходами, змаганнями й підготовкою до них);
- особливої актуальності набувають розробка та впровадження інноваційних прийомів, форм і методів рухової активності, які дають змогу швидко й ефективно формувати стійку мотивацію до рухової активності;
- визначення адекватності педагогічного впливу та ступені корекційного ефекту, що відбувається за допомогою педагогічного контролю [27, 41, 136, 178].

Для успішної реалізації розробленої нами технології також враховували її функції. До основних функцій віднесено управлінську, інформативну, здоров'язберігальну та прогностичну [178, 191].

Функція управління полягає в корегуванні дій керівника гуртка, внесенні змін у зміст навчально-тренувального й виховного процесу, оптимізації педагогічного процесу [178, 191].

Здоров'язберігальна функція забезпечує збереження здоров'я старшокласників, а саме: раціональне харчування, оптимальну рухову активність, санітарно-гігієнічні навички, доцільний режим праці та відпочинку [178, 191].

Інформаційна функція забезпечує зворотний зв'язок, дає інформацію про фізичну й функціональну підготовленість дітей старшого шкільного віку, стан їхнього здоров'я, рівень засвоєння знань, швидкість формування рухових умінь і навичок, труднощі в навчанні тощо [178, 191].

Прогностична функція спрямована на розкриття рис і якостей подальшого випереджувального розвитку особистості учня [178, 191].

До критеріїв ефективності впровадження технології корекції фізичного стану школярів віднесено зміни показників фізичного розвитку, фізичного здоров'я, фізичної підготовленості, а також зміни в технічній підготовленості зі спортивного туризму, а саме:

- динаміку показників фізичного розвитку (масу тіла, довжина тіла, динамометрію, спірометрію);
- динаміку показників фізичного здоров'я (силовий індекс, життєвий індекс, індекс Кетле, індекс Руф'є);
- динаміку показників фізичної підготовленості (сила, швидкість, спритність, гнучкість, швидко-силові якості, витривалість, статичну рівновагу в тесті з відкритими й закритими очима);
- динаміку показників технічної підготовленості (техніка в'язання вузлів, підйом-траверс-спуск, рух за азимутом, визначення відстаней).

Розроблену нами програма корекції фізичного стану школярів 15–16 років засобами спортивного туризму представлено на рис. 4.11.

У ході реалізації програми виконуються оздоровчі, освітні та виховні завдання.

До розробленої програми входять два модулі – інформаційно-теоретичний і практичний.

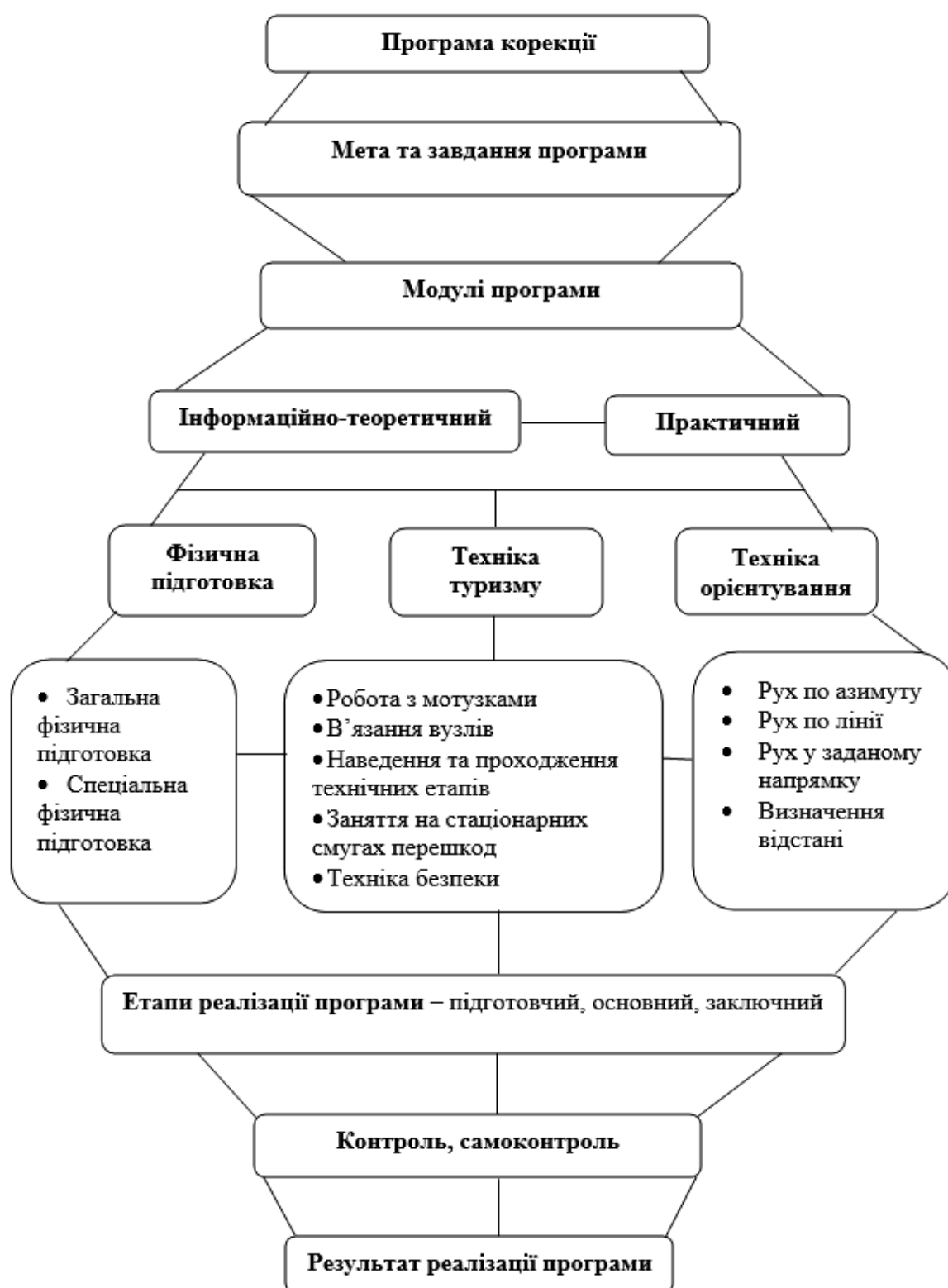


Рис. 4.11. Структура програма корекції фізичного стану школярів 15–16 років засобами спортивного туризму

Інформаційно-теоретичний модуль має на меті збагачення необхідною інформацією педагогів та школярів стосовно будови й функціонування опорно-рухового апарату та його значення в життєдіяльності людини, ролі оздоровчої рухової активності в зміцненні здоров'я, засобів, форм і методів корекції фізичного стану. Інформацію подавали у вигляді презентацій, а також посилянь на літературні джерела, у яких, за бажання, можна більш глибоко ознайомитися з необхідними питаннями. Контроль пропонуємо здійснювати в різних формах для кожної групи учасників залежно від їх компетенції.

Контроль реалізації цього модуля здійснювали поетапно, у міру засвоювання учнями теоретичного матеріалу.

Практичний модуль. До його складу входять три блоки: «Техніка туризму», «Техніка орієнтування», «Фізична підготовка». Цей модуль передбачає реалізацію запропонованих засобів техніки туризму й орієнтування та комплексів фізичних вправ із метою корекції фізичного стану підлітків, які сформовано на основі результатів факторного аналізу.

Практичний модуль уключає три блоки: «Техніка туризму», «Техніка орієнтування» й «Фізична підготовка». Цей модуль передбачає реалізацію запропонованих комплексів фізичних вправ із метою корекції фізичного стану та контроль за впливом на організм школярів різноманітних засобів і форм спортивного туризму. Реалізація модуля мала на меті використання дидактичних та спеціальних принципів, а також застосування таких методів, як строго регламентована вправа, ігровий, змагальний, проблемного навчання й формування творчості [136, 178, 191].

Програма корекції фізичного стану реалізується протягом трьох етапів:

- *підготовчого*, який триває протягом чотирьох тижнів (жовтень місяць). У цей період заняття гуртка відбуваються двічі на тиждень, у вівторок та четвер, у післяурочний час. Також учні беруть участь у змаганнях у вихідний день, згідно з календарем. Усього школярі проводять вісім тренувальних занять за такою схемою (схема 4.1).

Схема 4.1

Схема проведення занять на підготовчому етапі (жовтень)

Тиждень День тижня	1 тиждень	2 тиждень	3 тиждень	4 тиждень
Вівторок	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»
Четвер	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка орієнтування»
Неділя	Участь у змаганнях з орієнтуванню		Участь у змаганнях з туризму	

• *основного*, що триває двадцять чотири тижні, із листопада по квітень. У цей період заняття гуртка відбуваються двічі на тиждень, у вівторок і четвер, у післяурочний час. Також школярі беруть участь у змаганнях у вихідний день, згідно з календарем (схеми 4.2.-4.4.).

Особливістю цього етапу є застосування колового тренування. Колове тренування проводиться зазвичай на місцевості (за умови несприятливих

погодних умов у спортивному залі). Станції формуються залежно від місця проведення – якщо на місцевості включають усі етапи техніки туризму та орієнтування, якщо в залі кількість етапів скорочується [1, 140, 159, 196, 197].

Заняття складається з двох частин – теоретичної й практичної. *Теоретична* передбачає вивчення та аналіз навчальної літератури, перегляд навчально-методичних фільмів із техніки в'язання вузлів й інших елементів спортивного туризму й орієнтування на місцевості. *Практична частина заняття* спрямована на виконання комплексів фізичних вправ у поєднанні з елементами техніки туризму та орієнтування з урахуванням результатів факторного аналізу.

Схема 4.2

Схема проведення занять на основному етапі (листопад)

Тиждень День тижня	1 тиждень	2 тиждень	3 тиждень	4 тиждень
1	2	3	4	5
Вівторок	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»	Колове тренування з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»
Четвер	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка»	Колове тренування з використанням блоків «Техніка	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка	Блок Колове тренування з використанням блоків «Техніка

Закінчення схеми 4.2

1	2	3	4	5
	Блок «Техніка орієнтування»	туризму» та «Техніка орієнтування»	орієнтування»	туризму» та «Техніка орієнтування»
Неділя	Участь у змаганнях з орієнтування		Участь у змаганнях із туризму	

Фізичні вправи, які ми включали до комплексів [117, 118, 178, 191], мали різноманітну спрямованість та були спрямовані на вдосконалення вертикальної стійкості тіла, підвищення функціонального стану ОРА, розвиток основних фізичних якостей.

Схема 4.3

**Схема проведення занять на основному етапі
(грудень–січень, шість тижнів)**

Тиждень День тижня	1 тиждень	2 тиждень	3 тиждень	4 тиждень
1	2	3	4	5
Вівторок	Колове тренування з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»	Колове тренування з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»

Закінчення схеми 4.3

1	2	3	4	5
Четвер	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка орієнтування»	Колове тренування з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка орієнтування»	Блок «Колове тренування» з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»
Неділя	Участь у змаганнях із туризму (у приміщенні)		Участь у змаганнях із туризму (у приміщенні)	

Фізичне навантаження на організм школярів залежно від віку, статі та рівня фізичного стану ми регулювали за допомогою таких параметрів, як тривалість виконання вправ, кількість повторень, темп виконання вправ, вихідне положення, паузи відпочинку між вправами, амплітуда рухів, застосування вправ на гнучкість, розслаблення, дихальних вправ [148, 178, 191, 196].

Участь у змаганнях відбувається згідно з календарем змагань;

- *завершального*, який триває чотири тижні (травень). Схема занять аналогічна тому, як проводяться заняття на підготовчому періоді.

Розроблена нами програма передбачає застосування контролю й самоконтролю за впливом на організм школярів різноманітних засобів і форм спортивного туризму на всіх етапах її втілення в життя.

На кожному з етапів реалізації програми корекції фізичного стану тренувальні заняття проводили у вівторок та четвер, а в неділю школярі брали участь у змаганнях згідно з календарем. У вівторок у заняття, окрім

блоку «Фізична підготовка», уключали блок «Техніка туризму» й, відповідно, теоретичну його частину відводили на поглиблення знань із техніки туризму (вивчення правил проходження етапів, опанування особливостей та правильності в'язання вузлів, правил наведення переправи, особливостей пересування паралельними мотузками, по навісній переправі, купинах, жердинах, робота на спусках і підйомах різними способами, відеоматеріали зі в'язання вузлів та техніки пересування на смузі перешкод тощо).

Схема 4.4

**Схема проведення занять на основному етапі
(лютий–квітень, дванадцять тижнів)**

Тиждень День тижня	1 тиждень	2 тиждень	3 тиждень	4 тиждень
1	2	3	4	5
Вівторок	Колове тренування з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»	Колове тренування з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка туризму»
Четвер	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка орієнтування»	Колове тренування з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»	Теоретична підготовка Блок «Фізична підготовка» Блок «Техніка орієнтування»	Блок «Колове тренування» з використанням блоків «Техніка туризму» та «Техніка орієнтування»

Закінчення схеми 4.4

1	2	3	4	5
Неділя	Участь у змаганнях із орієнтування		Участь у змаганнях із туризму	

У четвер на тренувальних заняттях використовували блоки «Фізична підготовка» й «Техніка орієнтування». Теоретична частина заняття стосувалася поглиблення знань з орієнтування та топографії (вивчення спортивних і топографічних знаків, складання й малювання карт, заданих відрізків, визначення відстаней, пошук знаків на швидкість, основні правила роботи з компасом, азимут, орієнтування в заданому напрямку, за вибором, по маркованій трасі, складання пазлів на комп'ютері, орієнтування за природними ознаками тощо).

На кожному з етапів реалізації програми корекції фізичного стану в блоці «Фізична підготовка» застосовували засоби легкої атлетики, гімнастики, спортивних ігор, а також вправи на розвиток рівноваги й дихальні (див. практичні рекомендації).

Залежно від рівня фізичного здоров'я ми пропонували різне фізичне навантаження. Так, школярі, у яких рівень фізичного здоров'я низький і нижчий за середній, виконували фізичні вправи на пульсі 120–140 уд./хв.; кількість повторів їх виконання – 8–10 разів, а підходів – 1–2 рази, інтервал відпочинку – 40–60 с. Підлітки використовували ходьбу та вправи на розтягування. Для представників цієї групи ми спрямовували 40 % навантаження на розвиток фізичних якостей і 60 % – на вправи аеробного характеру.

Для школярів, у яких рівень фізичного здоров'я був середнім та вищим за середній, ми пропонували такі параметри виконання навантаження: пульс – 140–160 уд./хв, кількість повторів виконання вправ – 10–12 разів, інтервал відпочинку – 30–50 с; під час відпочинку – ходьба та вправи на розтягування,

50 % навантаження – на розвиток фізичних якостей і 50 % – на вправи аеробного характеру.

Згідно з результатами факторного аналізу близько 20 % навантаження припадає на розвиток технічної підготовленості школярів, зокрема у підлітків 15 років – 10 і 15 % у хлопців та у дівчат відповідно, а у 16-річних підлітків – по 20 %. Враховуючи вище зазначене, блок «Техніка туризму» передбачав виконання спеціальних фізичних вправ із використанням мотузок, карабінів, жумера, жердин й іншого туристичного обладнання. Серед засобів спортивного туризму пропонуємо застосовувати такі:

- *Підйом вільним лазінням.* Цю вправу виконуємо на стандартній стінці (стінка може бути на вулиці й у спортзалі). Залежно від її розмірів можливі 2–4 варіанти переміщення. Так, для школярів 15 років застосовували полегшений варіант із достатньою кількістю зацепів. Для 16-річних підлітків пропонували більш складні умови, де менше зацепів і відстань між ними більша. Під час виконання цієї вправи обов'язкова страховка, котру може здійснювати тренер або учасник команди. Страховка буває нижня чи верхня, якщо учасники працюють у парі або вправу виконує вся команда. Результат визначають за часом проходження етапу.

- *Підйом на жумарі.* Цей спосіб пересування передбачає застосування спеціального обладнання – жумара, який дає змогу здійснювати підйом досить крутим схилом. Страховка тут обов'язкова.

- *Підйом по схилу спортивним способом.* Передбачає підйом учасника на самостраховці з використанням петлі прусика, що прив'язується до основної мотузки «схоплюючим» вузлом.

- *Траверс схилу.* Цей вид пересування по горизонтальному схилу здійснюється із застосуванням самостраховки «вусом», який зачіплюють за основну мотузку. Зазвичай етап розміщений на землі, водночас можливе його розташування на висоті 2–3 м; довжина етапу – 1–1,5 м; іноді застосовують 2–4 ділянки на різній висоті.

- *Спуск по схилу.* Подолання цього етапу здійснюють із самостраховкою «схоплюючим» вузлом; закріпивши петлю прусика на основній мотузці та пристебнувши її до грудного карабіна, учасник рухається вниз. Обов'язкове використання рукавиць. Спуск може здійснюватись і по суддівських перилах із перестібанням. Як варіант ускладненого виконання цієї вправи, можуть застосовуватися спуск із наведенням та стягуванням мотузок; спуск кільцем; спуск за допомогою однієї мотузки від середини.

- *Паралельні перила.* Це переміщення здійснюється між двома паралельними собою мотузками, які натягнуті між собою. Нижню мотузку використовуємо як опору, по якій учасники проходять етап, застосовуючи самострахування «вусом» за верхню мотузку. Рухатися по мотузці дуже складно, як би вона не була натягнута. Для забезпечення стійкості рух здійснюємо ковзаючим приставним кроком, роблячи його якомога ширшим. Переправлятися потрібно за допомогою нижнього карабіна (карабін застраховано). На етапі може перебувати не більше ніж один учасник.

- *Навісна переправа.* Кожен член команди повинен бути в індивідуальній страхувальній системі й, повернувшись спиною у напрямку переправи, прикріплюється до мотузки, на якій є карабін-каталка, за допомогою карабіна на поясі страхувальної системи. Обов'язковою вимогою є блокування грудної та нижньої обв'язки, оскільки за невдалих дій учасника під час пристібання (відстібання) чи руху він може зависнути або вивалитись із незаблокованого кріплення. Узявшись руками за мотузку й закинувши за неї ноги, учасник прикріплює нижній карабін. При зблокованій страхувальній системі дозволено до мотузки навісної переправи прикріплюватись одним карабіном. Для ускладнення переміщення використовують самонаведення навісної переправи, також круто-похилу навісну переправу (уверх, униз). Якщо навісна переправа розміщена круто-похило вниз, то переміщення по ній здійснюється ногами вперед, якщо вгору – то підстраховують підйом із допомогою жумера.

- *Переправа по жердинах.* Спортсмен переміщується обличчям уперед по жердинах, самострахування відбувається «вусом» за верхню мотузку.

- *Переміщення по купинах.* На місцевості встановлюються підвищення у вигляді кіл, які імітують купини на болоті. Довжина коридора, відстань між купинами та їх розміщення в коридорі згідно з правилами змагань. Спортсмен стрибає, не зміщуючись із них. У разі виходу учасника з кола купини додання дистанції розпочинається спочатку.

- *В'язання вузлів.* Для проходження різних етапів дистанції учасник повинен уміти швидко й правильно зав'язувати всі необхідні для цього вузли. Кожен вузол має своє призначення та застосовується згідно з певними правил. Вузли в'яжуться на мотузках різного призначення. Використовують основні й допоміжні вузли, складні та прості. В'язання вузлів – це один з етапів змагань із туризму. Вузли можна в'язати за допомогою як однієї, так і декількох мотузок. При цьому мотузки можуть бути однакові за діаметром та різні. Спочатку вивчаємо техніку в'язання – послідовність рухів і чіткість зав'язаного вузла. Якщо техніка досконала, тоді починаємо в'язати вузли на швидкість і точність. Ми пропонували вдосконалювати в'язання передусім таких вузлів: прямий, грєпвайн, зустрічний, академічний, провідник-вісімка, подвійний провідник.

Техніка безпеки. *Страховка* є процесом забезпечення безпеки під час подолання небезпечних ділянок маршруту. При правильному виборі засобів і хорошій техніці страховки небезпека подолання природних перешкод зводиться до нуля, незалежно від їх технічної складності [1, 61, 195]. Уявлення про те, що дуже важкі ділянки шляху – небезпечні, а легкі – безпечні не лише неправильне, а й саме по собі призводить до небезпеки. Страхувати потрібно в усіх випадках, коли самостраховка малоімовірна або неможлива, а зрив може призвести до важких наслідків. Страховка поділяється на такі типи: масова (груповая), взаємна, самостраховка. Кожен із них реалізовується за допомогою засобів страховки. Основним засобом є

мотузка. Без допомоги засобів страховки реалізовується гімнастична страховка [1, 40, 61, 195].

- *Масова страховка* із застосуванням мотузки (троса) найчастіше здійснюється у вигляді перил, а відтак називається перильною. Її застосовують під час руху груп. Технічне виконання такої страховки повинне забезпечувати утримання туриста при зриві за рахунок зависання на заздалегідь натягнутій на цій ділянці маршруту перильній мотузці [1, 61, 195]. Перила можуть бути вертикальними, горизонтальними, похилими та використовуються для підтримки рівноваги й прискорення руху. Під час закріплення перил на гаках їх не треба туго натягувати та допускати велику відстань між точками кріплення, оскільки тоді утворюється не вигідне співвідношення сили ваги й напруги в мотузці, що може легко спричинити викидання гаків [1, 61, 195]. Неприпустиме перебування двох людей одночасно на горизонтальних перилах між точками закріплення, оскільки у разі зриву одного другий також утрачає рівновагу, а падіння двох різко збільшує вірогідність викидання гаків чи руйнування мотузки [1, 40, 61].

- *Взаємну страховку* застосовують під час страховки партнера. Вона складається з виконання окремих прийомів (елементів) страховки в різних комбінаціях. Технічне виконання повинне забезпечувати оптимальну силу тертя для затримки падіння того, хто зірвався. Види взаємної страховки за допомогою мотузки різноманітні. Взаємна страховка може бути одночасною, коли страховка й пересування всіх учасників здійснюється без зупинки; чи поперемінною, коли той, хто страхує, припиняє рух і виконує страховку партнера, котрий долає небезпечну ділянку [1, 40, 61, 195].

Страховка може бути верхньою, коли мотузка, що страхує, «підходить» до людини, яку страхують, згори, забезпечуючи затримання під час її зриву без динамічного ривка. Нижня страховка, що йде знизу, не може забезпечити такого затримання й практично завжди через динамічний ривок при падінні того, кого страхують, вимагає «протравлення» мотузки для зниження сили ривка [1, 40, 61, 195].

- *Поперемінна страховка* розрізняється за способом виконання: страховка через плече, страховка через поперек, страховка через пасок-карабін, страховка через гак (петлю) – карабін, страховка через виступ тертя, страховка з використанням технічних засобів (гальмівних пристроїв), комбінована страховка [1, 40, 61, 195].

- *Індивідуальна страхувальна система (ІСС)* – один з основних предметів спорядження, що забезпечує безпеку учасника змагань. На туристських змаганнях та в походах використовують стандартні, багатофункціональні страхувальні системи, пристосовані для динамічної страховки, самостраховки на перилах, для транспортування по навісній переправі, для страховки у водному потоці, спуску по вертикальних перилах. ІСС повинна складатись із грудної обв'язки, поясної бесідки (або цільної системи типу парашутної) – поясної бесідки та конструктивно цільної з нею грудної обв'язки) і блокування з основної мотузки чи стрічки. ІСС повинна мати точку кріплення страхувального пристрою чи пристрою спуску, транспортного блока (на навісній переправі). Точка кріплення цих пристроїв розміщена на передній частині ІСС, на рівні пояса, трохи вище від загального центра ваги учасника [1, 40, 61].

До основних елементів ІСС входить: «прусик» або схоплююча петля, гальмівний пристрій («рогатка»), рукавиці, короткі «вуса» самостраховки, довгий «вус» самостраховки, захисна, грудна обв'язка, вузол блокування страхувальної системи, пояс страхувальної системи, карабін для зачіплення до переправи, «бесідка» страхувальної системи [1, 40, 61].

Блок «Техніка орієнтування» включає роботу з компасом, картою, визначення відстаней, розвиток уваги, пам'яті, різні види орієнтування. Ми пропонуємо використовувати різноманітні засоби орієнтування

- *Робота з компасом.* Орієнтування карти за допомогою компаса (на точність, швидкість, із різних вихідних умов). Визначення азимута на задану точку чи предмет. Рух за заданим азимутом (по різній місцевості). Узяття азимута на контрольний пункт.

- *Робота з картами.* Вивчення знаків спортивних і топографічних карт, складання карт. Малювання карт (на місцевості, на слух, під опис місцевості). Складання пазлів (комп'ютерні програми). Запам'ятовування дистанції з наступним її відтворенням. Визначення відстані між контрольними пунктами. Вибір оптимального варіанта руху між контрольними пунктами. Обрання шляху руху за рельєфом, за лінійними орієнтирами, за точковими орієнтирами.

- *Орієнтування на місцевості.* Проходження дистанції в заданому напрямку, за вибором, по маркованій трасі, за заданим на карті маршрутом (по лінії). Орієнтування за природними та місцевими ознаками.

В основному періоді (листопад) із третього тижня тренувань ми включили одне колове тренування в тиждень із використанням блоків «Техніка туризму» й «Техніка орієнтування». Колове тренування проводили як на місцевості так і в залі, залежно від погодних умов. Станції формуються відповідно до місця проведення, якщо на місцевості включають усі етапи техніки туризму та орієнтування; якщо в залі кількість етапів скорочується.

Колове тренування, яке відбувалося на місцевості, передбачало наявність майже всіх технічних етапів, котрі наявні на змаганнях зі спортивного туризму. Етапи формувалися згідно з правилами змагань. Водночас ми припускали різні їх комбінації задля вдосконалення необхідних фізичних якостей і володіння елементами технік туризму та орієнтування.

Схема одного з варіантів колового тренування на місцевості була такою:

Станція 1. В'язання вузлів.

Станція 2. Рух по жердинах.

Станція 3. Паралельні мотузки.

Станція 4. Навісна переправа.

Станція 5. Підйом.

Станція 6. Траверс.

Станція 7. Спуск по вертикальних перилах.

Станція 8. Визначення відстані.

Станція 9. Орієнтування в заданому напрямку.

Розглянемо стислий опис роботи на кожній станції.

Станція 1. В'язання вузлів. Для виконання тестової вправи «в'язання вузлів» запропоновано такий перелік вузлів : прямий, грепвайн, зустрічний, академічний, провідник-вісімка й подвійний провідник (усього 6). Вузли повинні бути розправленими, затягнутими, не мати перекручень мотузок.

Після старту учасник рухається до етапу. Етап обладнаний мотузками 1,5 м та перевернутими картонними табличками з назвами вузлів. Учасник витягує 1 табличку й зав'язує вузол. За незначне порушення – штраф 30 с, а за не зав'язаний вузол – 90 с.

Станція 2. Рух по жердинах. Довжина етапу – 8 м, відстань між опорами – до 1,5 м. Етап обладнаний п'ятьма опорами та жердиною. Учасник долає етап, не порушуючи правил його проходження. Контрольні лінії – перша та остання опори.

Станція 3. Паралельні мотузки. Між двома деревами натягнуто дві паралельні між собою мотузки. Нижня використовується як опора, по якій учасник переходить на протилежний бік, застосовуючи самострахування «вусом». Довжина етапу – 8–10 м. На початку та в кінці етапу – контрольні лінії. Рекомендоване переміщення приставним ковзаючим кроком по нижній мотузці, водночас здійснюються перехвати руками по верхній мотузці. Під час руху на етапі може перебувати лише один учасник.

Станція 4. Навісна переправа. Між двома деревами, натягнута подвійна основна мотузка. Довжина етапу – 6–8 м. На початку й у кінці етапу – контрольні лінії. Кріплення учасника до перил переправи здійснюється одним транспортним карабіном та вусом самостраховки. Учасник рухається по навісній переправі головою вперед за допомогою злагодженої одночасної роботи рук і ніг.

Станція 5. Підйом. Учасник піднімається по перильній мотузці з верхньою суддівською страховкою. Він повинен бути прикріплений до

перильної мотузки схоплюючим вузлом або жумаром. Довжина етапу – 4 м, на початку етапу – контрольна лінія, у кінці – перило самостраховки.

Станція 6. Траверс. Учасник долає ділянку умовного схилу, яка може мати довжину 1,0–1,5 м. Учасник здійснює переміщення заданим етапом із застосуванням самостраховки «вусом», який зачіпляють за основну мотузку.

Станція 7. Спуск по вертикальних перилах. Довжина етапу – 4 м. Учасник спускається по перильній мотузці з використанням спускового пристрою на транспортному карабіні в рукавицях і з верхньою командною страховкою.

Учасник долає етапи «підйом–спуск по вертикальних перилах» без утрати страховки.

Фінішем вважається відстібання учасником перильної мотузки та суддівської страховки.

Станція 8. Визначення відстані. Учасник визначає відстань до заданого предмета на основі власного відчуття, на око. Об'єкт може бути на відкритій та на закритій місцевості (наприклад верхівка дерева тощо). Оцінюється точність, із якою учасник визначив відстань, шляхом нарахування штрафних балів згідно з правилами змагань.

Станція 9. Орієнтування в заданому напрямку. Учасники долали дистанцію, нанесену на карту. Довжина її – до 2 км. Кількість контрольних пунктів – 5–8. Результат – час, затрачений на подолання дистанції за наявності правильних відміток на всіх контрольних пунктах.

Завершували заняття із застосуванням методу колового тренування бігом у повільному темпі або ходьбою в поєднанні із вправами в русі для відновлення дихання та розслаблення м'язів.

Якщо на вулиці були несприятливі погодні умови, то тренування відбувалося в спортивному залі. Кількість технічних етапів та спеціальних завдань скорочувалася до 4–6 відповідно до завдань етапу й заняття.

Наводимо один із варіантів такого колового тренування.

Станція 1. Купини. Учасники перестрибують із купини на купину. Кількість купин – 6. На початку та в кінці етапу – контрольні лінії. Оцінюється час, за який учасник подолав дистанцію, за умові точного застрибування на купину. У разі виходу за межі купини етап учасники проходять спочатку.

Станція 2. Підйом-траверс-спуск. Довжина окремих ділянок етапу: підйом спортивним способом – 8 м; траверс схилу – 4 ділянки по 1–1,5 м (на висоті 3 м) – спуск по вертикальних перилах (із наведенням перильної мотузки) – 8 м.

Учасники піднімаються на самостраховці, використовуючи для цього петлю прусика, що прив'язується до основної мотузки схоплюючим вузлом. Під час проходження учасниками горизонтальних перил траверсу здійснюється самостраховка «вусом». Спуск схилом відбувається зі самостраховкою «схоплюючим» вузлом та, закріпивши петлю прусика на основній мотузці й пристебнувши її до грудного карабіна, учасник рухається вниз. Обов'язкове використання рукавиць. На початку й у кінці етапу – контрольні лінії. Учасники долають етап без утрати страховки.

Станція 3. Підйом вільним лазінням. Довжина підйому – 4 м. Учасник долає етап за допомогою суддівської страховки. Етап обладнаний на старті контрольною лінією, зверху – карабіном, через який здійснюється суддівська страховка. Учасник, піднявшись, повинен стати на перило самостраховки. Визначають час подолання дистанції.

Станція 4. Спуск «дюльфер». Довжина етапу – 4 м. Учасник спускається по перильній мотузці з використанням спускового пристрою на транспортному карабіні в рукавицях та з верхньою командною страховкою.

Станція 5. Навісна переправа. Довжина етапу – 10 м. Натягнуті 2 основні мотузки (верхня й нижня). Кріплення учасника до перил переправи відбувається одним транспортним карабіном, а до верхньої мотузки – карабіном самостраховки. На початку та в кінці етапу – контрольні лінії.

Станція 6. Заданий азимут. Учасник входить на заданий сектор. За цим орієнтиром на протилежній стороні залу через кожні 3 градуси наклеєні таблички (із номерами або літерами). Учасник виходить на орієнтир та записує результат у карточку. Довжина етапу для дистанції – 10 м.

Упровадження розробленої нами технології сприятиме покращенню фізичного стану школярів та стану їхнього здоров'я, підвищенню рівня фізичної й технічної підготовленості, удосконаленню умінь і навичок, прийняття правильних рішень.

4.3. Оцінка ефективності розробленої технології корекції фізичного стану школярів

Оскільки попередній етап дослідження засвідчив, що у факторній структурі фізичного стану та технічної підготовленості підлітків 15–16 років, які займаються активним туризмом, виокремились окремі показники фізичного розвитку, функціонального стану й фізичної працездатності, за один із критеріїв ефективності педагогічного впливу прийнято стан їхнього фізичного здоров'я, в оцінці якого за методикою Г. Л. Апанасенко пов'язані зазначені показники.

Динаміку показників фізичного здоров'я обстежених після експерименту представлено в табл. 4.1, 4.2.

Дослідження показало статистично значуще ($p < 0,05$) удосконалення всіх показників фізичного здоров'я хлопців 15–16 років. Так, відбулося зростання показників ЖІ, СІ та індексу Кетле й зменшення індексів Робінсона та Руф'є. Причому для обох вікових груп характерне максимальне зниження індексу Руф'є (23,02 % у 15 і 22,41 % у 16-річних хлопців), що свідчить про значне підвищення їхньої фізичної працездатності (табл. 4.1).

У дівчат 15–16 років ситуація була дещо інакшою. На противагу хлопцям, у дівчат 15–16 років відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення ЖІ, що зумовлено більш швидким темпом зростання показників фізичного розвитку (а саме маси тіла), ніж показників дихальної системи. Водночас після експерименту індекс Робінсона в обох групах дівчат

зменшився, хоча статистично значуще ($p > 0,05$) не змінився. Утім, доведено статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення СІ, індексу Кетле, а також статистично значуще ($p < 0,05$) зменшення індексу Руф'є як у дівчат 15-ти, так і 16 років, що вказує на покращення зазначених показників їхнього фізичного здоров'я (табл. 4.2).

Таблиця 4.1

**Динаміка показників фізичного здоров'я хлопців 15–16 років
після експерименту**

Показник	Середньостатистичні показники						критерій	р
	$\bar{x}$	Me	25 %	75 %	S	Δ , %		
15 років, n=31								
ЖІ, $мл \cdot кг^{-1}$	47,61	47,19	46,61	49,04	2,22	1,59	T=77; z=3,35	<0,05
Силовий індекс, %	58,08	57,97	55,22	60,00	3,15	8,95	t=-11,23	<0,05
Індекс Кетле, $гр \cdot см^{-1}$	378,09	377,78	372,22	385,47	11,27	3,89	T=0; z=4,86	<0,05
Індекс Робінсона, ум. од.	82,81	82,11	80,40	84,96	3,14	-7,53	T=3; z=4,80	<0,05
Індекс Руф'є, ум. од.	6,22	6,50	5,10	7,60	1,82	-23,02	t=-12,64	<0,05
16 років, n=25								
ЖІ, $мл \cdot кг^{-1}$	44,01	44,20	42,79	45,43	2,02	1,17	t=-2,31	<0,05
Силовий індекс, %	61,27	61,64	58,33	63,77	3,75	7,89	t=-12,80	<0,05
Індекс Кетле, $гр \cdot см^{-1}$	387,19	383,78	379,12	398,88	11,60	3,65	t=-9,21	<0,05
Індекс Робінсона, ум. од.	82,30	81,60	80,04	84,32	3,46	-5,53	t=9,64	<0,05
Індекс Руф'є, ум. од.	5,61	5,60	4,80	6,00	1,13	-22,41	t=13,81	<0,05

Примітка. Вибір критерію залежно від підпорядкування порівнюваних вибірок нормальному закону розподілу; Δ – приріст середнього показника/ медіани залежно від підпорядкування порівнюваних вибірок нормальному закону розподілу.

Таблиця 4.2

**Динаміка показників фізичного здоров'я дівчат 15–16 років
після експерименту**

Показник	Середньостатистичні показники						критерій	р
	$\bar{x}$	Me	25 %	75 %	S	Δ , %		
15 років, n=14								
ЖІ, $мл \cdot кг^{-1}$	43,05	42,44	41,59	46,07	2,69	-3,34	t=4,23	<0,05
Силовий індекс, %	50,12	50,40	47,46	50,88	2,83	5,41	t=-3,46	<0,05
Індекс Кетле, $гр \cdot см^{-1}$	368,89	363,16	355,83	378,05	18,88	7,19	t=-9,47	<0,05
Індекс Робінсона, ум. од.	90,62	91,03	88,80	92,82	3,19	-0,67	t=0,75	>0,05
Індекс Руф'є, ум. од.	7,24	6,85	6,40	8,60	1,27	-17,59	t=13,8	<0,05
16 років, n=12								
ЖІ, $мл \cdot кг^{-1}$	44,94	44,67	43,02	47,04	2,31	-2,63	t=3,01	<0,05
Силовий індекс, %	53,42	53,73	51,18	55,12	2,72	4,95	t=-3,75	<0,05
Індекс Кетле, $гр \cdot см^{-1}$	369,16	366,37	355,47	382,96	16,05	5,43	t=-6,03	<0,05
Індекс Робінсона, ум. од.	91,44	91,20	89,24	93,92	2,71	-1,3	t=2,09	>0,05
Індекс Руф'є, ум. од.	7,41	7,50	6,80	8,10	0,96	-15,6	t=8,32	<0,05

Примітка. Вибір критерію залежно від підпорядкування порівнюваних вибірок нормальному закону розподілу; Δ – приріст середнього показника/ медіани залежно від підпорядкування порівнюваних вибірок нормальному закону розподілу.

Подальші розрахунки дали підставу встановити підвищення оцінки фізичного здоров'я підлітків 15–16 років після запровадження авторської технології незалежно від статі (рис. 4.13).

Так, зафіксовано такі зрушення оцінки фізичного здоров'я:

✓ у хлопців 15 років показник статистично значуще ($p < 0,05$) зріс із (5; 3; 6) до (6; 7; 9) бала ($T=0$; $z=4,62$);

✓ у хлопців 16 років статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показника з (5; 5; 6) до (9; 7; 10) бала ($T=0$; $z=3,91$);

✓ у дівчат 15 років відбулася зміна показника з (3; 2; 5) до (3; 3; 3) балів, однак статистично значущого ($p > 0,05$) покращення довести не вдалося ($T=26,5$; $z=0,01$);

✓ у дівчат 16 років статистично значуще ($p < 0,05$) зростання медіанної оцінки з (5; 4; 7) до (6,5; 6; 7) балів ($T=5$; $z=2,29$).

Дослідження дало змогу зареєструвати наприкінці експерименту статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення оцінки фізичного здоров'я підлітків 15–16 років у кожній із віково-статевих груп. Водночас статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилася частка хлопців 15 і 16 років із середнім рівнем фізичного здоров'я на тлі скорочення часток хлопців із нижчим за середній та низьким рівнями фізичного здоров'я. Стосовно дівчат, то спостерігалось статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення частки дівчат 16 років, які характеризувалися середнім рівнем фізичного здоров'я.

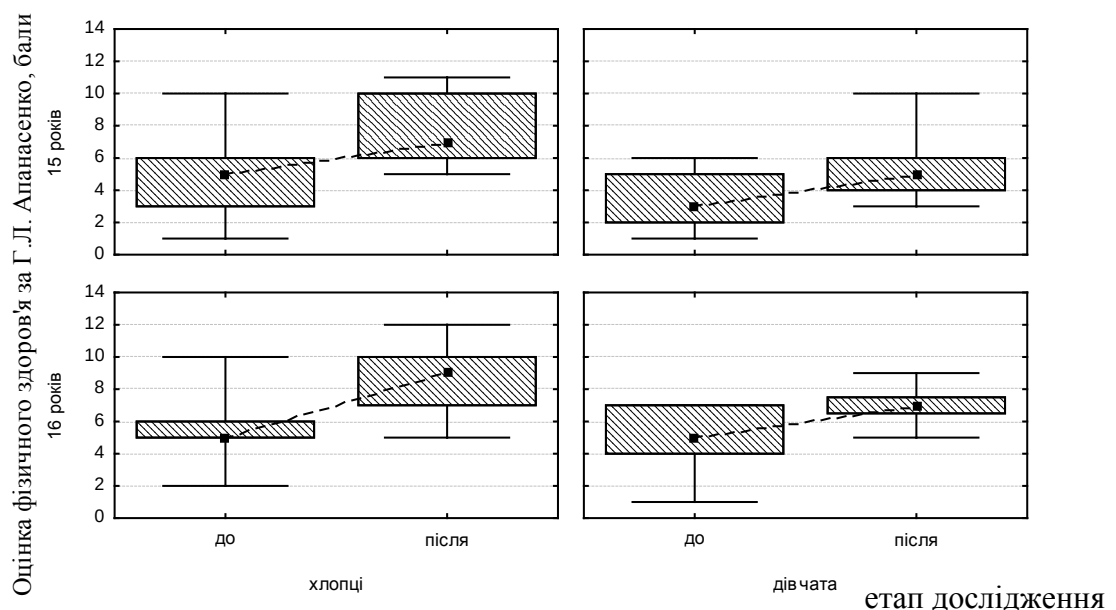


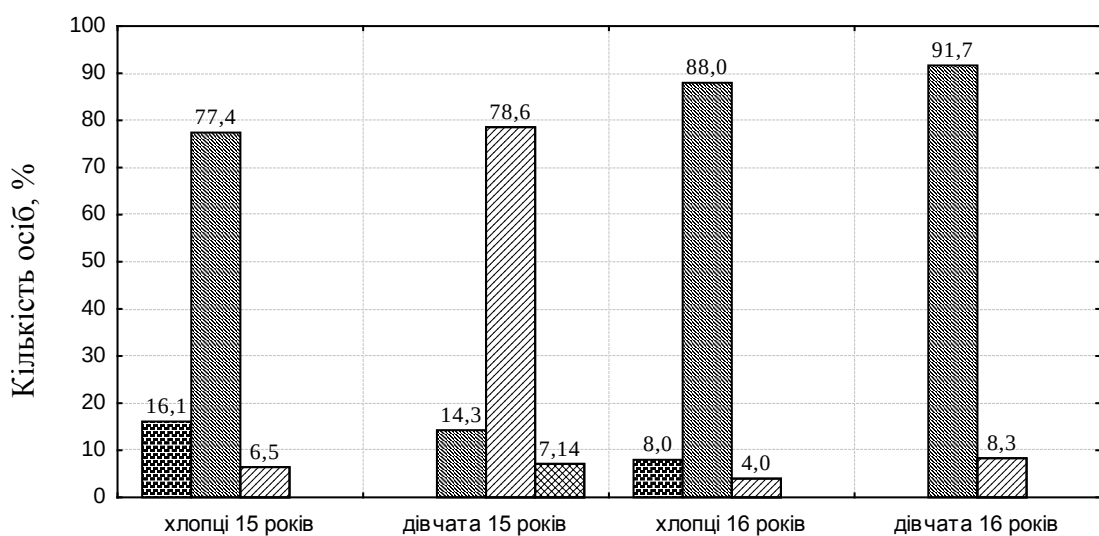
Рис. 4.13. Динаміка оцінки фізичного здоров'я підлітків 15–16 років згідно з етапами дослідження ($n=82$)

—■— - медіана; ▨ - 25%-75%; —|— - мінімум/максимум

Розподіл учасників експерименту за рівнями фізичного здоров'я після експерименту показав, що, на відміну від його початку, серед підлітків спостерігали такі, що характеризуються вищим за середній рівнем, зокрема 16,13 % (n=5) хлопців 15 і 8,0 % (n=5) 16 років. Причому виявлено, що частка хлопців 15 років із вищим за середній рівнем фізичного здоров'я після експерименту статистично значуще ($p < 0,05$) зросла. І хоча статистично значущого ($p > 0,05$) збільшення частки хлопців 16 років із вищим за середній рівнем фізичного здоров'я довести не вдалось, усе ж можемо спостерігати позитивну динаміку до збільшення відсотка хлопців, котрі характеризуються вищим за середній рівнем фізичного здоров'я (рис. 4.14).

Так само після експерименту встановлено такі закономірності:

- ✓ статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилася частка хлопців 15 років із середнім рівнем фізичного здоров'я ($\varphi = 3,73 > \varphi_{кр} = 1,64$);
- ✓ статистично значуще ($p < 0,05$) скоротилася частка хлопців 15 років із нижчим за середній рівнем фізичного здоров'я ($p = 0,0005 < 0,05$);



КОНТИНГЕНТ

Рис. 4.14. Розподіл підлітків за рівнями фізичного здоров'я після експерименту (n=82)

■ - вищий за середній; ▨ - середній; ▩ - нижчий за середній; ▤ - низький

- ✓ статистично значуще ($p < 0,05$) зменшилася частка хлопців 15 років із низьким рівнем фізичного здоров'я ($p = 0,005 < 0,05$);
- ✓ частка дівчат 15 років із середнім рівнем фізичного здоров'я не змінилась;
- ✓ статистично значущої ($p > 0,05$) зміни частки дівчат 15 років із нижчим за середній рівнем фізичного здоров'я не зафіксовано ($\varphi = 1,23 < \varphi_{кр} = 1,64$);
- ✓ не вдалося довести статистично значущого ($p > 0,05$) скорочення частки дівчат 15 років із низьким рівнем фізичного здоров'я ($p = 0,163 > 0,05$);
- ✓ статистично значуще ($p < 0,05$) зросла частка хлопців 16 років із середній рівнем фізичного здоров'я ($\varphi = 3,48 < \varphi_{кр} = 1,64$);
- ✓ відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) скорочення частка хлопців 16 років із низьким рівнем фізичного здоров'я ($p = 0,0004 < 0,05$);
- ✓ відсоток хлопців 16 років із низьким рівнем фізичного здоров'я статистично значуще ($p > 0,05$) не змінився ($p = 0,245 > 0,05$);
- ✓ частка дівчат 16 років із середнім рівнем фізичного здоров'я статистично значуще ($p < 0,05$) зросла ($p = 0,014 < 0,05$);
- ✓ не доведено статистично значущого ($p > 0,05$) зменшення дівчат 16 років із нижчим за середній рівнем фізичного здоров'я ($p = 0,051 > 0,05$).

Попри той факт, що статистично значуще ($p > 0,05$) вдосконалення фізичного здоров'я учасників експерименту доведено не за всіма показниками, загалом можна побачити статистично значуще ($p < 0,05$) зростання більшості показників за обраними критеріями ефективності для всіх груп підлітків 15–16 років.

Стосовно показників фізичної підготовленості учасників експерименту, то як під впливом об'єктивних причин, так і завдяки запропонованій технології, удалося досягти стійкого позитивного ефекту.

Зокрема, у хлопців 15 років максимальний приріст зафіксовано за даними статичної рівноваги в тестах із відкритими (19,9 %) й закритими очима (18,4 %), а також значний приріст показника сили (15,82 і 13,44 %); у

дівчат 15 років – максимальний приріст показника сили (38,1 %), а також значний приріст за даними статичної рівноваги в тесті з відкритими очима (21,1 %); (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

**Динаміка показників фізичної підготовленості обстежених 15 років
після експерименту**

Показник	Середньостатистичні показники							
	хлопці (n=31)				дівчата (n=14)			
	$\bar{x}$	S	Δ , ум. од.	Δ , %	$\bar{x}$	S	Δ , ум. од.	Δ , %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Швидкісні здібності, біг 100/60 м, с	9,60*	0,57	-0,4	-3,7	10,59*	0,23	-0,4	-3,6
Човниковий біг, 4х9 м, с	10,07*	0,30	-0,5	-4,6	11,10*	0,24	-0,3	-2,3
Нахил вперед, см	9,78*	2,05	1,37	11,91	12,32*	1,41	1,54	14,38
Стрибок у довжину, см	213,19*	11,77	20,4	11,2	176,79*	3,02	9,86	5,91
Стрибок у висоту, см	47,77*	5,25	6,52	16,3	44,79*	3,56	4,5	11,3
Згинання рук в упорі лежачи, разів	31,58*	5,84	3,97	15,8	17,0*	2,29	2,57	19,3
Піднімання в сід за 1 хв, разів	41,45*	5,20	3,58	9,69	38,71*	4,30	3,14	9,33
Підтягування/підтягування на низькій перекладині, разів	10,97*	1,56	1,29	13,4	7,64*	1,86	2,36	38,1
Витривалість, біг 2000/1500 м, хв	8,84*	0,33	6,86	5,05	7,87*	0,58	0,42	5,10
Проба Бондаревського (закриті очі), с	24,29*	1,60	15	18,4	22,21*	2,04	14,2	15,6

Закінчення таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Проба Бондаревського (відкриті очі), с	37,00*	4,02	5,97	19,9	35,79*	4,21	6,21	21,1

Примітка. * – при встановленні статистично значущих ($p < 0,05$) відмінностей між показниками до й після експерименту.

У дітей 16 років також відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) вдосконалення всіх рухових якостей, за винятком результатів тестової вправи «Піднімання в сід за хв», де в дівчат 16 років статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей наприкінці експерименту не встановлено. Зафіксовано такі максимальні зрушення: у хлопців 16 років максимальний приріст виявлено за показниками статичної рівноваги в тесті з відкритими очима (34,74 %) й сили (32,55 %); у дівчат максимальний приріст показника сили (27,29 і 31,15 %) (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

**Динаміка показників фізичної підготовленості обстежених 16 років
після експерименту**

Показник	Середньостатистичні показники							
	хлопці (n=25)				дівчата (n=12)			
	$\bar{x}$	S	Δ , ум. од.	Δ , %	$\bar{x}$	S	Δ , ум. од.	Δ , %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Швидкісні здібності, біг 100 м, с	14,81*	0,53	-0,24	-1,56	16,53*	0,72	-0,55	-3,2
Човниковий біг, 4х9 м, с	9,72*	0,44	-0,6	-5,74	10,70*	0,64	-0,53	-4,62
Нахил уперед, см	9,86*	2,35	1,10	14,16	16,46*	2,47	0,88	6,28
Стрибок у довжину, см	217,0*	25,92	8,56	4,40	182,0*	10,93	12,33	7,36

Закінчення таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стрибок у висоту, <i>см</i>	49,84*	6,53	5,04	11,23	45,83*	2,33	4,333	10,65
Згинання рук в упорі лежачи, <i>разів</i>	33,60*	5,35	7,72	32,55	20,92*	3,65	4,917	31,15
Піднімання в сід за 1 хв, <i>разів</i>	46,56*	6,53	6,76	16,81	40,33*	6,97	1,833	4,69
Підтягування/підтягування на низькій перекладині, <i>разів</i>	11,96*	1,59	1,68	16,04	11,25*	3,17	2,083	27,29
Витривалість (біг 2000 м), <i>хв</i>	7,81*	0,52	0,66	7,35	7,48*	0,44	0,44	5,47
Проба Бондаревського (закриті очі), <i>с</i>	24,76*	2,39	16,73	11,72	23,08*	2,54	15,17	11,67
Проба Бондаревського (відкриті очі), <i>с</i>	45,12*	4,84	11,6	34,74	44,42*	5,53	9,25	26,74

Примітка. * – при встановленні статистично значущих ($p < 0,05$) відмінностей між показниками до й після експерименту.

Дослідження показало, що технічна підготовленість хлопців 15 років за період експерименту статистично значуще ($p < 0,05$) зростала за всіма досліджуваними показниками, причому найбільше вдосконалення відбулося за показником «Підйом траверс–спуск», де скорочення терміну подолання дистанції колиалося від 13,9 до 16,7 % і в середньому становило 15,5 %. Так само й у хлопців 16 років упродовж експерименту відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) покращення показників технічної підготовленості. Однак, на відміну від хлопців 15 років, у 16-річних найбільше удосконалення спостерігали за показником «В'язання вузлів», де зафіксоване скорочення

часу становило від 8,63 до 16,89 % і в середньому становило 12,78 % (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

**Динаміка показників технічної підготовленості хлопців 15–16 років
після експерименту**

Показник	Середньостатистичні показники							
	15 років (n=31)				16 років (n=25)			
	$\bar{x}$	S	Δ , ум. од.	Δ , %	$\bar{x}$	S	Δ , ум. од.	Δ , %
Підйом траверс–спуск, хв	4,22	0,04	-0,77	-15,48	4,20	0,02	-0,29	-6,47
В’язання вузлів, хв	1,41	0,02	-0,06	-4,23	1,26	0,02	-0,18	-12,78
Підйом вільним лазанням, хв	2,97	0,11	-0,08	-2,48	2,60	0,02	-0,17	-6,10
Визначення відстані, м	60,81	0,75	-2,35	-3,71	61,12	0,73	-1,86	-2,93
Рух за заданим азимутом, ум. од.	104,39	2,04	-3,81	-3,5	103,40	1,47	-2,32	-2,19
Рух по лінії, м	6,93	0,09	-0,21	-2,89	6,58	0,24	-0,43	-6,13

Примітка. Δ – середньостатистичне удосконалення показника.

У дівчат обох груп також зафіксовано статистично значущі ($p < 0,05$) зсуви в показниках технічної підготовленості. При цьому максимальне вдосконалення в них спостерігали за терміном подолання підйому траверс-спуск: у дівчат 15 років зменшення часу за виконанням цього тесту варіювало від 19,2 до 25 % і в середньому становило 21,5 %, а в дівчат 16 років від’ємний приріст коливався між 15,94 та 17,19 % й у середньому становив 16,65 % (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

**Динаміка показників технічної підготовленості дівчат 15–16 років
після експерименту**

Показник	Середньостатистичні показники							
	15 років (n=14)				16 років (n=12)			
	$\bar{x}$	S	Δ , ум. од.	Δ , %	$\bar{x}$	S	Δ , ум. од.	Δ , %
Підйом траверс– спуск, хв	4,29	0,14	-1,18	-21,5	4,21	0,02	-0,84	-16,65
В'язання вузлів, хв	1,48	0,03	-0,1	-6,02	1,30	0,03	-0,16	-10,59
Підйом вільним лазінням, хв	3,13	0,02	-0,16	-4,75	2,94	0,09	-0,28	-8,78
Визначення відстані, м	62,64	0,93	-2,96	-4,5	61,08	0,67	-1,92	-3,02
Рух за заданим азимутом, ум. од.	105,00	2,94	-5,50	-4,98	103,92	1,38	-1,5	-1,41
Рух по лінії, м	7,32	0,04	-0,21	-2,72	6,79	0,31	-0,48	-6,64

Примітка. Δ – середньостатистичне вдосконалення показника.

Отже, загальна картина видається сприятливою й відтак можна засвідчити позитивний вплив авторської технології на фізичну та технічну підготовленість хлопців і дівчат 15–16 років, так само як і вказати на сприятливі зміни в стані їхнього здоров'я під впливом запропонованих засобів фізичного виховання.

Висновки до 4-го розділу

Розроблена нами технологія має на меті корекцію фізичного стану школярів 15–16 років у процесі фізичного виховання. Відтак ми поставили

низку завдань, основними серед яких є діагностика фізичного стану учнів; розробка програми корекції відповідно до реального рівня фізичного стану; визначення організаційних, педагогічних і соціальних умов реалізації технології, а також критеріїв її ефективності.

Розроблена нами технологія корекції фізичного стану засобами спортивного туризму сприятиме покращенню фізичного стану школярів, підвищенню рівня їхньої фізичної підготовленості, формуванню здорового способу життя, підвищенню зацікавленості до занять фізичною культурою й спортом, а також адаптації до умов сучасного життя.

Попри той факт, що статистично значуще ($p > 0,05$) вдосконалення фізичного здоров'я учасників експерименту доведено не за всіма показниками, загалом можемо побачити статистично значуще ($p < 0,05$) зростання більшості показників за обраними критеріями ефективності для всіх груп підлітків 15–16 років.

Отже отримані результати засвідчують позитивну динаміку досліджуваних показників, що вказує на ефективність розробленої нами та впровадженої в навчально-тренувальний процес технології.

Матеріали дослідження представлені у власних публікаціях здобувача [5, 6, 66, 67, 68, 71].

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

У розділі подано аналіз й узагальнення результатів дисертаційної роботи, що дало можливість отримати три групи даних, які доповнюють наявні розробки, що дістали подальший розвиток, а також одержано абсолютно нові результати роботи.

Згідно з розрахунками ВООЗ кожна шоста людина у світі належить до підліткової категорії: це становить 1,2 млрд осіб у віці від 10 до 19 років. Здоров'я людини на кожному з етапів життя впливає на здоров'я на інших етапах і кумулятивно впливає на наступне покоління [45, 54, 78, 89, 104, 111].

Розвиток організму в онтогенезі, особливо в критичні періоди, супроводжується різними формами ослаблення його захисних механізмів, що є специфічним віковим фактором ризику виникнення тієї чи іншої патології. Одночасно вплив несприятливих факторів зовнішнього середовища, шкідливих звичок, що діють у критичні періоди, може призвести до порушень функцій, тобто бути факторами ризику для здоров'я [54, 81, 122, 150, 160].

Доведено, що від рівня стану здоров'я в підлітковому періоді життя залежить реалізація життєвих планів, у тому числі професійна підготовка, прагнення до соціального розвитку, створення сім'ї й народження дітей, тобто саме ті фактори, які зумовлюють розвиток країни загалом [19, 44, 55, 63, 116, 185].

Здоров'я людини – це складна категорія, котра являє собою результат взаємодії індивіда й навколишнього середовища (умов і способу життя), що включає фізичний, духовний та соціальний компоненти [39, 79, 117, 142, 156]. Гострота проблем, пов'язаних зі станом здоров'я учнівської молоді нашої країни, зі сформованою соціально-демографічною ситуацією, в останні роки визначила численні виступи, публікації, дискусії, у яких беруть активну

участь фахівці різних галузей знань, учені та практики. Здоров'я дітей і підлітків у гуманістичному суспільстві за різних політичних і соціально-економічних ситуацій є актуальною проблемою й предметом першочергової важливості [80, 99, 119, 133, 176, 188].

Скринінг стану здоров'я школярів проведений, багатьма фахівцями [46, 94, 115, 139, 195, 219], указує на стійку тенденцію погіршення соматичного здоров'я, під час переходу з класу в клас у процесі навчання зменшується кількість здорових школярів з одночасним збільшенням осіб з хронічними формами захворювань.

Одним із важливих важелів управління процесом фізичного виховання в системі середньої освіти є педагогічний контроль за фізичним станом школярів, проте його нинішній рівень низький або нижчий від середнього [205]. Під час розробки скринінгу фізичного стану юнаків у процесі фізичного виховання О. М. Ярмач [205] на основі факторного та кореляційного аналізу відібрані 18 показників прямого вимірювання й сім похідних даних першого порядку (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

**Показники, що використовуються в комплексній системі оцінки
фізичного стану юнаків 15–17 років [205]**

Шкала оцінки	Показники прямого вимірювання	Похідні показники 1-го порядку
1	2	3
Порядку, пряма	ДТ, МТ, ОГК, обхват плеча, обхват таза, обхват талії, біг 60 м, 100 м, 1500 м, 3000 м, стрибок у довжину з місця, динамометрія, проба Генче, проба Штанге, проба Ромбеога, Проба Яроцького.	Індекс маси тіла, індекс швидкості, швидкісно-силовий індекс, індекс витривалості, індекс Робінсона, індекс Скібінського.

Закінчення таблиці 5.1

1	2	3
Порядку, зворотна	$\text{ЧСС}_{\text{сп}}$	Індекс Руф'є
Порядку, з особливими умовами	$\text{AT}_{\text{сист}}, \text{AT}_{\text{діаст}}, \text{стан постави}$	

Більшість названих вище показників визначалася нами в процесі проведення констатувального експерименту, а отримані результати в подальшому розглядалися крізь призму їх зіставлення з даними інших учених.

Стан здоров'я та фізичний розвиток людини перебувають у прямій залежності [205]. Як відзначає О. М. Ярмач [205], фізичний розвиток залежить від взаємовираженості, поєднаності й взаємодії антропометричних ознак, котрі визначають пропорційність і гармонійність, а також від функціональних показників, що є проявами життєдіяльності структурних компонентів тіла. Потрібно наголосити, що незначні відхилення від норми у фізичному розвитку свідчать про відносну неблагополучність у стані здоров'я, але при цьому треба враховувати генетичний фактор, який може впливати на довжину та масу тіла [205]. Затримка або відсутність приростів соматичних розмірів тіла, а найбільше негативні зміни в масі тіла, свідчать про несприятливі зміни фізичного розвитку та потребують корекції, у тому числі, оптимізації рухового режиму й виконання спеціальних фізичних вправ [205]. Показники фізичного розвитку дають змогу визначити наявність деяких функціональних порушень органів і систем, а функціональний стан впливає на зміни у фізичному розвитку [205].

Узагальнені показники фізичного розвитку підлітків представлено в табл. 5.2. Порівняльний аналіз узагальнених показників свідчить, що вони переважно перебувають у площині середніх показників, що характерні для

того чи іншого віку. Результати проведеного дослідження дали змогу підтвердити та доповнити вже відомі наукові розробки, котрі стосуються фізичного розвитку підлітків.

Таблиця 5.2

Показники фізичного розвитку школярів 15–16 років

Показник	Середньостатистичні показники							
	хлопці 15 р		хлопці 16 р		дівчата 15 р		дівчата 16 р	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Власні результати досліджень								
Маса тіла, кг	63,26	2,02	65,92	1,66	55,07	2,84	56,83	1,80
Довжина тіла, см	174,35	3,20	176,52	3,03	160,07	2,56	162,33	2,87
Динамометрія (п), кг	33,68	1,68	37,40	2,33	26,14	1,41	28,92	1,56
Динамометрія (л), кг	29,74	1,91	32,28	1,93	21,29	1,82	24,75	2,01
О. М. Ярмак [205]								
Маса тіла, кг	—	—	—	—	—	—	—	—
Довжина тіла, см	176,3	5,8	177,4	4,6	—	—	—	—
Динамометрія (п), кг	36,9	9,7	39,5	6,0	—	—	—	—
Динамометрія (л), кг	33,8	10,1	36,8	7,1	—	—	—	—
Т. В. Блистів, [34]								
Маса тіла, кг	64,7	10,33	68,8	12,38	60,1	9,04	61,0	9,93
Довжина тіла, см	176,0	5,76	178,4	4,79	165,5	4,46	166,4	4,03
Динамометрія (п), кг	33,8	9,07	39,5	5,91	27,8	3,29	27,9	3,19
Динамометрія (л), кг	29,0	8,46	37,9	5,91	23,1	3,41	23,1	1,97

За рівнем фізичного розвитку підлітки розподілилися неоднаково, простежуємо відмінності і за віком, і за статтю. Так, серед хлопців 15 років максимальний їх відсоток (70,97 %) віднесено до середнього рівня, у той час

як найбільші частки в дівчат у 35,71 % сконцентровано на нижчому за середній і середньому рівнях. У 16-річному віці хлопці характеризуються вищим за середній (52,0 %) та середнім (44,0 %) рівнями фізичного розвитку й лише в 4 % зареєстровано нижчий за середній рівень фізичного розвитку. А частки дівчат із середнім і нижчим від середнього рівнями розподілилися однаково – по 50 %. Результати експериментальних досліджень дали підставу доповнити дані вищенаведених фахівців.

У ході обробки статистичного матеріалу ми виявили, що загалом досліджувані групи школярів характеризувалися ЧСС у межах вікової норми. Оцінка індексу Робінсона засвідчила, що рівень регуляції діяльності ССС хлопців кращий, ніж у дівчат, і з віком покращується незалежно від статі. Утім, і в хлопців, і в дівчат із 15-ти до 16 років статистично значущого ($p > 0,05$) поліпшення рівня регуляції діяльності ССС не зафіксовано. Матеріали наших досліджень достатньою мірою підтверджують дані [34, 43, 59, 95, 205, 210].

Результати реакції серцево-судинної системи на динамічне навантаження (індекс Руф'є) дали можливість оцінити рівень фізичної працездатності досліджуваних школярів 15–16 років та доповнити дані фахівців [34, 205].

Як зазначають педагоги [205], останнім часом РА підлітків поступово знижується, а у зв'язку з інтенсифікацією процесу навчання підвищується рівень розумового навантаження на нервово-емоційну сферу підлітків. Подальшого розвитку набули положення про особливості РА підлітків: установлено, що в 15-річних хлопців і дівчат переважають базовий та малий рівні РА в такому співвідношенні: у хлопців – 525,0 (470,0; 600,0) хв і 475,0 (390,0; 580,0) хв, у дівчат – 605,0 (510,0; 690,0) хв та 550,0 (475,0; 640,0) хв. У підлітків 16 років також переважають базовий і малий рівні РА. Так, показники базового й малого рівнів РА становлять у хлопців 540,0 (490,0; 600,0) хв та 540,0 (405,0; 582,0) хв, у дівчат – 595,0 (450,0; 630,0) хв і 497,5 (437,5; 612,5) хв.

Доповнено й розширено інформацію про рівень розвитку фізичних якостей школярів 15–16 років. Отримані результати свідчать, що в більшій кількості школярів рівень розвитку фізичних якостей невисокий і потребує їх удосконалення. Технічна підготовленість зі спортивного туризму хлопців із 15 до 16 років статистично значуще ($p < 0,05$) зростає за всіма досліджуваними показниками за винятком визначення відстані й руху по лінії, де статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між результатами не встановлено. Водночас у дівчат 16 років усі дані технічної підготовленості статистично значуще ($p < 0,05$) вищі від таких у 15-річних школярок.

Факторний аналіз – метод статистичного виявлення структури емпіричних даних – це процедура, за допомогою якої велике число змінних зводиться до меншої кількості незалежних величин, званих чинниками. При цьому в один фактор об'єднуються змінні (ознаки), сильно корелюють (пов'язані) між собою. Змінні (ознаки), що належать до різних факторів слабо корелюють між собою [74]. Згідно з факторним аналізом параметри, які об'єдналися в одному факторі, мають одну природу поведінки, одну групову зумовленість. Будь-який параметр, що потрапив в один фактор, може бути визначений за всіма іншими параметрами, котрі потрапили в цей фактор, за відповідними регресійним рівнянням. Серед параметрів, які об'єдналися у факторі, знаходять параметр із максимальним факторним навантаженням, що називається базовим для цього фактора [74].

Використання факторного аналізу в педагогічному дослідженні дає змогу проводити статистичний імовірнісний аналіз впливу на педагогічний процес різних факторів, прогнозування їх впливу й випереджальну корекцію цього впливу. Інакше кажучи, він допомагає встановити ступінь впливу на процес тих чи інших факторів. У результаті факторного аналізу виявляються фактори й ступінь їх важливості, сили впливу на педагогічний процес [74].

Нині методика факторного аналізу отримала досить широке застосування не лише в економіці для аналізу господарсько економічної діяльності на мікро- й макrorівні та побудови узагальнених показників

економічного розвитку, а й в інших сферах суспільного життя, наприклад у сфері фізичної культури й спорту [74].

Наведемо особливості використання факторного аналізу в практиці фізичного виховання різних груп.

У процесі дослідження Б. М. Мицкан, І. П. Випасняк, А. З. Шанковський [53] установили факторну структуру фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю студентів І курсу. Оцінка власних значень дала змогу з'ясувати, що Фактор І «Фізична підготовленість студентів» пояснює 30,83 % загальної дисперсії, Фактор ІІ «Фізичний розвиток» – 25,46 %, Фактор ІІІ «Стан біогеометричного профілю постави» – 9,06 %, Фактор ІV «Довжина тіла і стан дихальної системи» – 7,9 %, а Фактор V «Обхват плеча» – 6,2 %.

А. І. Ткачова під керівництвом В. О. Кашуба [98] запропонувала диференційований підхід до занять аквафітнесом жінок 26–30 років з урахуванням просторової організації тіла, який спирався на результати факторного аналізу, що дав змогу фахівцю визначити найбільш інформативні показники, безпосередній вплив на які може забезпечити оптимізацію фізкультурно-оздоровчої діяльності досліджуваного контингенту.

Результати нашої роботи, зокрема використання факторного аналізу доповнили дослідження вищенаведених фахівців. Водночас, дані факторного аналізу показників фізичного стану й технічної підготовленості зі спортивного туризму підлітків 15–16 років дали нам змогу вперше виокремити по 2–3 фактори, які пояснюють від 62,74 до 71,26 % загальної дисперсії, у кожному з них об'єдналися показники, що статистично значуще ($p < 0,05$) корелюють між собою; встановлено, що факторна структура фізичного стану й технічної підготовленості підлітків 15–16 років залежно від віку й статі має характерні особливості. Можемо стверджувати, що в процесі розробки програм удосконалення фізичного стану підлітків засобами активного туризму близько 20 % навантаження має припадати на розвиток технічної підготовленості, зокрема в підлітків 15 років – 10 і 15 % – у хлопців та дівчат відповідно, а в 16-річних підлітків – по 20 %. Вищенаведена теза

відображена в процесі розробки авторської програми й підтверджена результатами педагогічного експерименту.

Невичерпність педагогічної проблеми підвищення рівня фізичного стану учнівської молоді пояснюється новими викликами часу. Інновації політики, економіки, науки в XXI столітті визначили кардинально інші умови саморозвитку школярів. Частина учнівської молоді, орієнтуючись на цінності глобалізованого суспільства, ставить амбітні професійні та життєві цілі, активно шукає шляхи самоактуалізації, самоствердження й самовдосконалення як у рамках школи, так і під час позанавчальної діяльності [27, 41, 83, 136, 164].

Багато в чому погіршення здоров'я школярів пов'язане з дефіцитом рухової активності. Із перших років навчання вона знижується на 50 % і в подальшому продовжує неухильно падати. Телевізор, комп'ютер, планшет, телефон, статичні навантаження в школі, щоденне виконання домашнього завдання – такий день більшості сучасних школярів. Як при подібному способі життя сформувати міцний «каркас здоров'я»?

Результати анкетування, проведеного задля оцінки потреб школярів у виконанні здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості до занять фізичною культурою та інтересів у виборі видів рухової активності, засвідчують, що підлітків більше цікавить їхня фізична підготовленість, ніж фізичне здоров'я чи психоемоційний стан. При цьому більшість підлітків (58 % хлопців і 50 % дівчат) прагнуть здійснювати корекцію свого фізичного стану саме із застосуванням засобів спортивного туризму.

До абсолютно нових даних, отриманих у процесі проведення дослідження, належить технологія, яка має на меті корекцію фізичного стану школярів 15–16 років із застосуванням засобів спортивного туризму. Відтак ми поставили низку завдань, основними серед яких є діагностика фізичного стану учнів; розробка програми корекції відповідно до реального рівня фізичного стану; визначення організаційних, педагогічних і соціальних умов реалізації технології, а також критеріїв її ефективності.

Отже, результати проведених досліджень дали змогу отримати три групи даних: результати, що доповнюють дані інших науковців, що дістали подальший розвиток, та абсолютно нові з проблеми дослідження.

Отримані результати *доповнюють* дані вчених стосовно показників фізичного здоров'я [Т. В. Блистів, 2019; С. М. Футорний, 2015–2020; O. Andrieiva, V. Kashuba, I. Carp, T. Blystiv, M. Palchuk, N. Kovalova, I. Khrypko, 2019], фізичного розвитку [Л. П. Долженко, М. М. Перегінець, 2018; O. Yarmak, Ya. Galan, I. Nakonechnyi, A. Nakman, Ya. Filak, O. Blahii, 2017] і технічної підготовленості [Т. В. Блистів, 2014–2018; К. В. Мулик, 2015] зі спортивного туризму школярів 15–16 років.

Доповнено дані про сучасні підходи до організації занять школярів із використанням сучасних технологій [А. І. Альошина, 2015–2020; Т. В. Блистів, 2019; М. Перегінець, Л. Долженко, 2017; М. V. Verkhovska, 2015].

Дістали подальший розвиток знання щодо особливостей моторики дітей старшого шкільного віку [Л. П. Долженко, М. М. Перегінець, 2018; Т. В. Блистів, 2019; O. Yarmak, Ya. Galan, I. Nakonechnyi, A. Nakman, Ya. Filak, O. Blahii, 2017; O. Andrieiva, V. Kashuba, I. Carp, T. Blystiv, M. Palchuk, N. Kovalova, I. Khrypko, 2019].

Розширено уявлення про потребу школярів до виконання здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості до занять фізичною культурою й інтересів у виборі видів оздоровчої рухової активності підлітків [Т. Ю. Круцевич, 2012–2020; В. Г. Ареф'єв, 2014–2020; Н. В. Москаленко 2018; І. В. Випасняк, 2019; О. Ю. Марченко, 2019].

Абсолютно *новими даними* дисертаційної роботи є розробка та впровадження технології корекції фізичного стану підлітків 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму; виявлено взаємозв'язок між показниками фізичного стану й технічної підготовленості зі спортивного туризму учнів. Розроблено науково-методичне забезпечення організації занять зі спортивного туризму на основі диференційованого підходу з урахуванням показників фізичного стану та технічної підготовленості школярів 15–16 років.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для чіткої реалізації розробленої нами технології пропонуємо поетапний алгоритм дій для керівника гуртка.

Алгоритм реалізації містить поетапну інструкцію щодо впровадження розробленої технології задля корекції фізичного стану школярів:

– *перший етап* – обґрунтування й вибір досліджуваного контингенту, визначення показників функціонального розвитку, фізичного здоров'я, рівня фізичної та технічної підготовленості й соматометричних характеристик тіла;

– *другий етап* – інформування учнів щодо результатів проведення діагностики;

– *третій етап* – планування, розробка й упровадження програми корекції фізичного стану школярів із використанням засобів спортивного туризму;

– *четвертий етап* – перевірка ефективності авторської технології;

– *п'ятий етап* – розробка практичних рекомендацій для керівників гуртків і вчителів.

Реалізація програми корекції передбачає застосування засобів спортивного туризму задля метою корекції фізичного стану школярів. Тренувальне заняття триває 90 хв і має таку структуру:

- теоретична частина – 15–20 хв;
- розминка – 10 хв;
- основна частина – 55–60 хв;
- завершальна частина – 5 хв.

Перелік вправ для розвитку дрібної моторики з використанням індивідуальної системи страхування (ІСС)

1. Робота з карабіном короткого «вуса» – відстібання карабіна з ІСС та застібання в суддівське спорядження, повернення карабіна в початкове положення (8–10 разів, робота однією рукою на точність).

2. Те саме із закритими очима (8–10 разів, робота однією рукою на точність).

3. Робота з карабіном довгого «вуса» – відстібання карабіна з ІСС та застібання в суддівське спорядження, повернення карабіна в початкове положення (8–10 разів, робота однією рукою на точність).

4. Те саме із закритими очима (8–10 разів, робота однією рукою на точність).

5. Робота із жумаром – відстібання жумара з ІСС та застібання в суддівське спорядження, повернення жумара в початкове положення (8–10 разів, робота однією рукою на точність).

6. Те саме із закритими очима (8–10 разів, робота однією рукою на точність).

7. Відстібання карабінів та жумара з ІСС і застібання в суддівське спорядження, повернення в початкове положення за командою керівника гуртка (8–10 разів, робота однією рукою на увагу й точність).

8. Відстібання «вісімки» двома руками з ІСС та застібання в суддівське спорядження, повернення в початкове положення (8–10 разів, робота однією рукою на точність)

9. Те саме із закритими очима (8–10 разів, робота однією рукою на точність).

10. Відпрацювання етапу «перевал» з використанням жумара, самостраховки та «вісімки» з поверненням у початкове положення (8–10 разів).

11. Імітація підйому на жумері з використання зажиму на нозі (8–10 разів).

12. Те саме на вертикальних перилах (8–10 разів).

13. Перестібання через вузли–жумер–вус–жумер (8–10 разів).

14. Те саме на вертикальних перилах із використанням зажиму на нозі (8–10 разів).

15. Перестібання через вузли в небезпечній зоні – жумер–вус–жумер (8–10 разів).

16. Те саме на вертикальних перилах у висі з використання зажиму на нозі (8–10 разів).

17. Спуск із перестібанням через вузли – самостраховка–вус–суддівська точка–повернення у початкове положення (8–10 разів).

18. Траверс з перестібанням через вузли – самостраховка–вус–суддівська точка–повернення у початкове положення (8–10 разів).

19. Перестібання карабінів однією рукою (лівою, правою, по чергово) в суддівську точку та їх повернення в початкове положення (8–10 разів).

20. Застосування колового тренування із 4–6 станцій з використанням вправ 1–19.

Перелік вправ для вдосконалення навичок орієнтування

1. Вибір варіантів руху між контрольними пунктами (КП) на картах із рельєфом і без рельєфу (4–6 КП), з обмеженням часу, без обмеження часу.

2. Запам'ятовування варіантів руху між КП та відтворення шляху з пам'яті (2–3 КП).

3. Узяття азимута на швидкість за командою керівника (2–6 КП).

4. Складання розрізаних карт на швидкість і точність.

5. Робота з електронними пазлами.

6. Визначення довжини відрізків на чистому листі, на карті.

7. Те саме в різних масштабах.

8. Запам'ятовування ключових орієнтирів під час руху за азимутом.

9. Біг за лідером із подальшим відтворенням шляху руху.

10. Рух за заданою лінією на коротких і довгих відрізках.

Перелік вправ для вдосконалення техніки в'язання вузлів

1. В'язання прямого (морського) вузла на точність та на швидкість (6–8 разів).

2. В'язання вісімки на точність і на швидкість (6–8 разів).

3. В'язання зустрічного вузла на точність і швидкість (6–8 разів).

4. В'язання вузла грейпвайн на точність та швидкість (6–8 разів).
5. В'язання подвійного провідника на точність і швидкість (6–8 разів).
6. В'язання австрійського провідника на точність та швидкість (6–8 разів).
7. В'язання вузла булінь на точність і на швидкість (6–8 разів).
8. В'язання брамштокового вузла на точність та швидкість (6–8 разів).
9. В'язання вузлів страхування на точність і швидкість (6–8 разів).
10. В'язання контрольних вузлів на точність та швидкість (6–8 разів).

Перелік вправ для вдосконалення техніки пересування

1. Перенесення основної мотузки (бухти) з використанням ІСС – закріплення мотузки (8–10 разів).
2. Зняття основної мотузки (бухти) з ІСС та закріплення її на ІСС (8–10 разів).
3. Закріплення й відстібання основної мотузки (бухти) з використанням страхового вузла вісімки, закріпленого на одному карабіні (8–10 разів).
4. Те саме із закріпленням кінців на двох карабінах (8–10 разів).
5. Бухтовка основної мотузки (бухти) і підготовка переправи (10–15 хв).
6. Бухтовка основної мотузки (бухти) через спусковий засіб у суддівську точку (6–8 разів).
7. Проштовхування вузла вісімки, зав'язаного на основній мотузці (20 м) через 1 м у суддівську точку (4–6 разів).
8. Те саме із карабіном, застібнутим у вісімку (для кожного зав'язаного вузла) (4–6 разів).
9. Організація перил (з двома кінцями) за допомогою вісімки (6–8 разів).
10. Те саме з двома карабінами за допомогою вісімки (6–8 разів).

ВИСНОВКИ

1. Здійснено теоретичний аналіз проблеми корекції фізичного стану школярів у процесі фізичного виховання. З'ясовано, що накопичено певну кількість теоретичного й експериментального матеріалу, який стосується фізичного стану, але ці розробки стосуються переважно дітей молодшого шкільного віку. Водночас залишаються недостатньо науково розробленими та апробованими підходи, які стосуються корекції фізичного стану учнівської молоді з використання сучасних видів оздоровчої рухової активності в процесі фізичного виховання. Викладене вище дає підстави вважати, що дослідження щодо розробки технології корекції фізичного стану школярів 15–16 років з використанням засобів спортивного туризму сприятиме прискоренню розв'язання вказаної проблеми.

2. Дослідження показників фізичного стану школярів 15–16 років, проведене на етапі констатувального експерименту, виявило, що:

- серед хлопців 15 років максимальний відсоток (70,97 %) віднесено до середнього рівня фізичного розвитку, у той час як найбільші частки в дівчат у 35,71 % сконцентровано на нижчому від середнього й середньому рівнях. При цьому серед хлопців жоден не характеризується низьким рівнем фізичного розвитку, а з-поміж дівчат таких виявлено 21,44 %. Також серед школярів цього віку виявлено 12,90 % хлопців і 7,14 % дівчат, які відзначаються вищим від середнього рівнем розвитку; у 16-річному віці хлопці характеризуються вищим за середній (52,0 %) та середнім (44,0 %) рівнями фізичного розвитку й лише в 4,0 % зареєстровано нижчий від середнього рівень фізичного розвитку. Водночас частки дівчат із середнім і нижчим від середнього рівнями розподілилися однаково – по 50,0 %;

- максимальну частку підлітків із середнім рівнем фізичного здоров'я виявлено з-поміж хлопців 16 років, вона становила 44,0 %, що на 11,74 %

більше, порівняно з 15-річними, у яких відсоток осіб із середнім рівнем становив 32,26 %. Порівняно з 15-річними хлопцями, частка підлітків 16 років із низьким рівнем фізичного здоров'я скоротилася на 14,58 %, а з нижчим від середнього – навпаки, зросла на 2,84 %; серед дівчат 16 років зафіксовано 41,67 % таких, які характеризуються середнім рівнем фізичного здоров'я, що на 27,38 % більше, ніж у дівчат 15 років. Максимальна частка підлітків із нижчим від середнього рівнем зосереджена серед дівчат 15 років – 57,14 %, а в 16-річних вона скоротилася на 7,14 %. Із низьким рівнем здоров'я виявлено 28,57 % дівчат 15 років, що на 20,24 % більше, ніж у 16 років; жоден з обстежених, незалежно від статі, не характеризувався вищим за середній рівнем фізичного здоров'я; статистичну значущість ($p > 0,05$) задекларованих змін довести не вдалося;

- встановлено, що в 15-річних хлопців і дівчат переважають базовий та малий рівні рухової активності в такому співвідношенні: у хлопців – 525,0 (470,0; 600,0) хв і 475,0 (390,0; 580,0) хв, у дівчат – 605,0 (510,0; 690,0) хв та 550,0 (475,0; 640,0) хв. У підлітків 16 років показники базового й малого рівнів рухової активності становлять у хлопців 540,0 (490,0; 600,0) хв та 540,0 (405,0; 582,0) хв, у дівчат – 595,0 (450,0; 630,0) хв і 497,5 (437,5; 612,5) хв. Статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей не встановлено. Водночас для хлопців 16 років характерні статистично значуще ($p < 0,05$) більші показники високого рівня РА;

- у процесі аналізу рівня фізичної підготовленості підлітків за показниками рівнів розвитку фізичних якостей з'ясовано перевагу більшої кількості школярів 15–16 років із середнім та достатнім рівнями як серед хлопців, так і серед дівчат.

3. Технічна підготовленість у хлопців із 15 до 16 років статистично значуще ($p < 0,05$) зростає за всіма досліджуваними показниками за винятком «визначення відстані» й «руху по лінії», де статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між результатами не встановлено. У дівчат 16 років усі

показники технічної підготовленості статистично значуще ($p < 0,05$) вищі, ніж у дівчат 15 років за винятком «визначення відстані» та «руху по лінії».

4. Узагальнення результатів факторного аналізу показників фізичного стану й технічної підготовленості зі спортивного туризму школярів 15–16 років засвідчило, що в хлопців 15 років виокремлено два фактори, які описують 64,67 % загальної дисперсії, а в дівчат цього самого віку – три фактори з 69,54 % внеску у загальну дисперсію. Так, у хлопців генеральний фактор I «швидкісно-силові та силові якості» має навантаження 38,40 %, другий фактор «фізичний розвиток, функціональний стан, швидкість, спритність та технічна підготовленість» – із навантаженням 26,27 %. У факторній структурі дівчат 15 років виявлено, що головний фактор I «фізична підготовленість» має навантаження 38,26 %, є біполярним. Другий фактор «фізичний розвиток та технічна підготовленість» із навантаженням 21,05 % є уніполярний. Третій фактор із внеском 10,23 % у загальну дисперсію свідчить, що збільшення маси тіла є фактором ризику зростання ЧСС у дівчат, що негативно впливає на їхні швидкісно-силові й силові якості. Факторний аналіз показників фізичного стану та технічної підготовленості школярів 16 років виявив по три фактори, які на 62,74 % у хлопців і 71,26 % у дівчат описують загальну дисперсію. Головний фактор у хлопців 16 років «фізична підготовленість» має 33,56 % внеску в загальну дисперсію, другий – «функціональний стан дихальної системи» – 17,36 %, третій «технічна підготовленість» – навантаження 11,82 %. У дівчат 16 років генеральний фактор I «фізична підготовленість» із навантаженням 35,43 %, другий фактор «функціональний стан дихальної системи та технічна підготовленість» – 21,13 %, третій «технічна підготовленість» – 14,7 %.

5. На основі проведеного констатувального експерименту теоретично обґрунтовано й розроблено технологію корекції фізичного стану школярів 15–16 років із використанням засобів спортивного туризму, яка включає мету, завдання, принципи, методи, діагностику фізичного стану, умови

реалізації, програму корекції фізичного стану, що містить інформаційно-теоретичний і практичний модулі, складовими частинами яких є *техніка туризму*: робота з мотузками, в'язання вузлів, наведення та проходження технічних етапів, заняття на стаціонарних смугах перешкод, техніка безпеки; *техніка орієнтування*: рух по азимуту, рух по лінії, рух у заданому напрямку, визначення відстані; *фізична підготовка*: загальна й спеціальна, контроль та самоконтроль на кожному етапі її реалізації, а також критерії ефективності (зміни показників фізичного розвитку, фізичного здоров'я, даних фізичної підготовленості, а також технічної підготовленості зі спортивного туризму).

6. Упровадження розробленої авторської технології в процес фізичного виховання загальноосвітньої школи дало змогу досягти впродовж перетворювального експерименту позитивної динаміки за показниками:

- статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення рівня оцінки фізичного здоров'я підлітків 15–16 років у кожній із віково-статевих груп. Так, відбулися позитивні зміни в розподілах підлітків за рівнями фізичного здоров'я: на 45,16 % ($p < 0,05$) збільшилася частка хлопців 15 років із середнім і на 22,58 % зменшилася частка дівчат 15 років із низьким рівнем фізичного здоров'я. Простежено скорочення на 44,0 % ($p < 0,05$) частки хлопців 16 років із нижчим за середній та збільшення на 50,0 % ($p < 0,05$) дівчат 16 років із середнім рівнями фізичного здоров'я;

- статистично значуще ($p < 0,05$) вдосконалення всіх показників фізичного здоров'я хлопців 15–16 років. Так, відбулося зростання характеристик життєвого та силового індексу, а також оцінки відповідності маси довжині їхнього тіла й зменшення індексу Робінсона та індексу Руф'є (причому для обох вікових груп характерним було максимальне зниження індексу Руф'є (23,02 % у 15 і 22,41 % у 16-річних хлопців), що свідчить про значне підвищення їхньої фізичної працездатності);

- у дівчат 15–16 років відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення оцінки відповідності маси довжині тіла, а також статистично

значуще ($p < 0,05$) зменшення життєвого індексу й індексу Руф'є, що вказує на покращення зазначених показників їхнього фізичного здоров'я;

- у підлітків 15–16 років також статистично значуще ($p < 0,05$) поліпшились усі показники фізичної підготовленості, за винятком результатів тестової вправи «піднімання в сід за 1 хв», де в дівчат 16 років статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей наприкінці експерименту не встановлено. Водночас у хлопців 15 років максимальний приріст зафіксовано за даними статичної рівноваги в тестах із відкритими (19,9 %) й закритими очима (18,4 %), а також значний приріст показника сили (15,82 і 13,44 %); у дівчат 15 років максимальний приріст показника сили (38,1 %), а також значний приріст за даними статичної рівноваги в тесті з відкритими очима (21,1 %); у хлопців 16 років максимальний приріст виявлено за показниками статичної рівноваги в тесті з відкритими очима (34,74 %) й сили (32,55 %); у дівчат максимальний приріст показника сили (27,29 і 31,15 %).

7. Технічна підготовленість підлітків 15–16 років за період експерименту статистично значуще ($p < 0,05$) зростала за всіма досліджуваними показниками:

- у хлопців 15 років найбільше вдосконалення відбулося за показником тесту «підйом траверс–спуск», де скорочення часу подолання дистанції в середньому становило 15,48 %;

- у хлопців 16 років, на відміну від 15-річних, найбільше вдосконалення спостерігали за показником тесту «в'язання вузлів», де зафіксовано скорочення часу в середньому 12,78 %;

- у дівчат обох вікових груп максимальне поліпшення відбулось у тесті «підйом траверс–спуск»: у 15-річних школярок зменшення часу за виконанням цього тесту в середньому становило 21,5 %, а в 16 років скорочення часу в середньому дорівнювало 16,65 %.

8. Отже, проведений педагогічний експеримент підтвердив ефективність розробленої нами технології корекції фізичного стану школярів

15–16 років із використанням засобів спортивного туризму в позаурочний час, що дає підстави рекомендувати її для використання в процесі фізичного виховання в загальноосвітніх школах для школярів цього віку.

Проведене дослідження не претендує на вичерпний розгляд усіх аспектів цієї проблеми. Подальшого наукового вивчення потребують питання розробки технології корекції фізичного стану школярів 13–14 років з використанням засобів спортивного туризму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамов, В. В. (2011). Спортивний туризм: підручник. Харків: ХНАМГ, 367 с.
2. Ажиппо, О. Ю., Бондар А. С. (2014). Особливості рекреаційної та фізкультурно-спортивної діяльності дітей та молоді в Україні. *Спортивна медицина*, 1, 41–46.
3. Альошина, А. І. (2015). Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 356 с.
4. Альошина, А., Бичук, О., Гайдук, О. (2013). Формування координаційних здібностей у процесі фізичного виховання молодших школярів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 11, 42–48.
5. Альошина, А., Дем'янчук, О. (2019). Зміст та структура технології корекції фізичного стану школярів засобами спортивного туризму. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 34, 47–56.
6. Альошина, А., Дем'янчук, О. (2019). Обґрунтування технології корекції фізичного стану школярів із використанням засобів спортивного туризму. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 33, 45–48.
7. Альошина, А., Дем'янчук, О. (2020). Факторна структура фізичного стану та технічної підготовленості старшокласників, які займаються спортивним туризмом. *Вісник Кам'янець-Подільського національного*

університету імені Івана Огієнка. *Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. [Редкол.: Г. А. Єдинак (відп. ред.) та ін]. Кам'янець-Подільський: Вид. А. С. Панькова, 16, 5–10. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-16.5-10>

8. Андерсон, Б. (2009). Растяжка для поддержания гибкости мышц и суставов. Москва: Попурри, 224 с.
9. Андреева, О., Головач, І., Хрипко, І. (2016). Формування мотивації учнів молодшого шкільного віку до оздоровчої рекреаційної рухової активності. В. М. Костюкевич (ред.). *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. праць, 1. Вінниця, 11–5.
10. Андреева, О., Садовський, О. (2016). Рухова активність як складова рекреаційної культури студентів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 1, 19–22. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2016.1.19-22>
11. Андреева, О. В. (2015). Розробка та впровадження технології проектування активної рекреаційної діяльності різних груп населення. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 4–9.
12. Андреева, О. В. (2014). Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення. Автореф. дис. д-ра наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 44 с.
13. Андреева, О., Кенсицька, І. (2017). Лімітуючі та стимулюючі чинники формування цінностей здорового способу життя студентів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*, 26, 37–43.
14. Андреева, О. В., Гакман, А. В. (2011). Технологія розробки рекреаційно-оздоровчих програм у літньому оздоровчому таборі. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 216–220.
15. Андреева, О. В., Ковальова, Н. В., Хрипко, І. В. (2018). Аналіз проблем та перспектив впровадження оздоровчо-рекреаційної діяльності

- старшокласників в умовах загальноосвітнього навчального закладу. В. М. Костюкевич (ред.). *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. праць. № 5. Вінниця, 11–8.
16. Андрєєва, О. В. (2014). Фізична рекреація різних груп населення. Київ: Порліграфсервіс, 240 с.
 17. Антонов, О. В. (2014). Розвиток рухових якостей старшокласників на заняттях з пішохідного туризму у позашкільних навчальних закладах. (Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.02). ДЗ «Луган. нац. ун-т ім. Т. Шевченка». Луганськ, 20 с.
 18. Антонов, О. В. (2013). Інноваційні технології ігрової спрямованості із застосуванням засобів пішохідного туризму для розвитку психомоторних здібностей школярів старших класів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*: зб. наук. праць. Чернігів, 112; 1, 150–3.
 19. Апанасенко, Г. Л., Долженко, Л. П. (2007). Рівень здоров'я і фізіологічні резерви організму. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 1, 17–21.
 20. Ареф'єв, В. Г. (2013). Сучасна методика оцінювання рівня фізичного розвитку учнів загальноосвітніх шкіл. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури»*. Зб. наук. праць. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 4 (29), 31–36.
 21. Ареф'єв, В. Г., Єдинак, Г. А. (2007). Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): навч. посіб. 3-тє вид., переробл. і доповн. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький, 248 с.
 22. Арламовський, Р. (2011). Сучасні підходи до фізичного виховання школярів з різним рівнем фізичного стану. Взято з http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/vpnu_fiz_kult/2011_13/6

23. Архипов, А. А., Валетов, М. Р. (2014). Сохранение и укрепление физического здоров'я детей среднего школьного возраста в практике фізкультурного образования. *Вестник ОГУ*, 2 (163)/февраль, 9–12. Взято з <https://cyberleninka.ru/article/n/sohranenie-i-ukreplenie-fizicheskogo-zdorovya-detey-srednego-shkolnogo-vozrasta-v-praktike-fizkulturnogo-obrazovaniya/viewer>
24. Асаулюк, І. О. (2020). Теоретико-методичні основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів мистецьких спеціальностей. [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 462 с.
25. Безверхня, Г. В. (2003). Мотивація до занять фізичною культурою і спортом школярів 5–11 класів. [Автореферат]. Умань, 22 с.
26. Безверхня, Г. В. (2004). Мотивація до занять фізичною культурою і спортом школярів 5-11-х класів. (Дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02). Умань, 258 с.
27. Беспалько, В. П. (1989). Слагаемые педагогической технологии. Москва: Педагогика, 192 с.
28. Беспалько, В. П. (2002). Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). Москва: МОДЭК, 352 с.
29. Благій, О., Ячнюк, М. (2015). Технологія впровадження засобів туризму в рекреаційну діяльність студентської молоді. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 20, 9–13.
30. Благій, О. Л., Ярмак, О. М. (2019). Скринінг фізичного стану юнаків 15–17 років в процесі фізичного виховання. Монографія. Біла Церква: БНАУ, 162с.
31. Блистів, Т. (2015). Мотиваційні пріоритети школярів до занять у центрах дитячо-юнацького туризму. *Спортивна наука України*, 1(65), 70–5. Взято з <http://sportscience.ldufk.edu.ua /index.php/snu/article/view/293>

32. Блистів, Т. (2014). Особливості діяльності організацій спортивного туризму з проведення змагань та спортивних походів (на прикладі ФСТУ). *Проблеми та перспективи розвитку спортивно-технічних і прикладних видів спорту та екстремальної діяльності*. Матеріали 2-ї Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю; 2014 Квіт. 11–12; Вижниця. Львів: СПОЛОМ, 90–4.
33. Блистів, Т. (2018). Стан когнітивних функцій учнів старшого шкільного віку як основа побудови програми оздоровчо-рекреаційних занять. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 31, 17–24.
34. Блистів, Т. В. (2019). Організаційно-методичне забезпечення оздоровчо-рекреаційної діяльності учнівської молоді у закладах позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку. [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 258 с.
35. Боднар, І., Кухарчук, А. (2013). Стан проблеми організації фізкультурно-оздоровчих заходів в режимі дня школяра. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Зб. наук. праць. Київ, 3(31), 18–27.
36. Бондар, А. С. (2010). Менеджмент рекреаційно-оздоровчої роботи: навч. посіб. Харків, 178 с.
37. Бондар, А. С., Середа, Н. В., Петренко, І. В. (2016). Особливості організації спортивного туризму в рекреаційній діяльності дітей та підлітків. *Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності*, 28–36.
38. Боровков, А. А. (2010). Математическая статистика. Санкт-Петербург: Лань, 704 с.

39. Булатова, М. М., Литвин, О. Т. (2004). Здоров'я і фізична підготовленість населення України. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 1, 3–9.
40. Булашев, А. Я. (2009). Спортивный туризм: учебник. Харьков: ХГАФК, 332 с.
41. Булгаков, О. І., Сутула, В. О., Власов, Г. В. (2013). Педагогічні технології в системі фізичного виховання школярів. Харків: ХДАФК, 117 с.
42. Булич, Э. Г., Мурахов, И. В. (2003). Здоровье человека: биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции. Киев: Олимп. лит., 424 с.
43. Бутенко, Г. А. (2016). Повышение физического состояния детей младшего школьного возраста средствами оздоровительного туризма в процессе физического воспитания. [Диссертация]. Киев: НУФВСУ, 262 с.
44. Арефьев, В. Г. (2017). Педагогічні технології реалізації диференційованого фізичного виховання учнів основної школи. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 3К, 29–33. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_015_2017_3K_9
45. Вайнбаум, Я. С. (2002). Гигиена физического воспитания и спорта. Москва: Академия, 240 с.
46. Васкан, І. Г. (2015). Розвиток рухової активності підлітків у позаурочній діяльності. (Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.02). Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 20 с.
47. Васкан, І. Г. (2014). Науково-методичні основи розвитку рухової активності підлітків у позаурочній діяльності. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2 (26), 24–30.

48. Васкан, І. Г. (2013). Стан фізичної підготовленості підлітків. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 1(21), 269–272.
49. Васкан, І. Г. (2013). Функціональний стан організму підлітків загальноосвітніх навчальних закладів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2(22), 67–70.
50. Випасняк, І. П. (2019). Корекційно-профілактичні технології у процесі фізичного виховання студентів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату: монографія. Івано-Франківськ: Вид. Кушнір Г. М., 347 с.
51. Випасняк, І., Іванишин, І., Луцький, В. (2019). Стан розвитку спортивно-оздоровчого туризму як складової частини системи фізичного виховання учнівської молоді Карпатського регіону. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 34, 31–37.
52. Випасняк, І., Шанковський, А. (2018). Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 28, 28–34.
53. Випасняк І., Мицкан Б., Шанковський А. (2018). Факторна структура показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Зб. наук. праць. Київ, 4(98), 106–110.

54. Возрастная физиология (физиология развития ребенка): учеб. пособие [для студентов высш. учеб. заведений] (2002) / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. Москва: Академия, 416 с.
55. Волков, Л. В. (2012). Фізичне виховання в школярів у режимі навчального дня: навч. посіб. Київ: Освіта України, 160 с.
56. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья Всемирная организация здравоохранения. 2010. Взято з http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789244599976_rus.pdf
57. Головач, І. І. (2016). Застосування засобів екологічного туризму у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку: спец. 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. Київ, 25 с.
58. Гончарова, Н. М. (2018). Здоров'яформуючі технології у процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку: [монографія]. Луцьк: Вежа-Друк, 336 с.
59. Гончарова, Н. М. (2019). Теоретико-методичні основи здоров'яформуючих технологій в процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 541 с.
60. Горбунов, Л. (2010). Вплив оздоровчого туризму на рівень фізичної підготовленості учнів старших класів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 2(10), 47–50.
61. Грабовський, Ю. А., Скалій, О. В., Скалій, Т. В. (2009). Спортивний туризм: [навч. посіб.]. Тернопіль: Навч. книга Богдан, 304 с.
62. Гриньова, Т. І. (2013). Мотиви та зацікавленість дітей до занять різними видами спортивного туризму. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5(38), 82–5.
63. Гриньова, Т. (2013). Вплив спортивного туризму на організм людини. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*, 28 (3), 75–80.
64. Гутарева, Н. В., Мусхаріна, Ю. Ю. (2012). Оздоровлення підлітків: навч. посіб. Слов'янськ: СДПУ, 69 с.

65. Давиденко, Е. В., Масауд, Раслан (1999). Методика Фремингемского исследования двигательной активности человека: реком. по использованию.
66. Дем'янчук, О. Г. (2012). Подолання етапу «Підйом» у спортивному туризмі. *Вісник Запорізького національного університету*: зб. наук. праць. *Фізичне виховання та спорт*, 2 (8), 49–54 (Фахове видання України). Взято з <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-2/049-54.pdf>
67. Дем'янчук, О. Г. (2019). Характеристика методів та засобів підготовки у спортивному туризмі. *Молодь та олімпійський рух*: зб. тез доп. XII Міжнар. конф. молодих вчених (Київ, 17 трав. 2019 р.). Київ, 115–116. Взято з https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_0.pdf
68. Дем'янчук, О. (2019). Ефективність технології корекції фізичного стану школярів засобами спортивного туризму. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*: журнал. Луцьк, 35, 59–66.
69. Дем'янчук, О. (2019). Характеристика фізичного розвитку та стану здоров'я школярів 15–16 років, які займаються спортивним туризмом. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*: журнал. Луцьк, 36, 37–46.
70. Дем'янчук, О., Альошина, А. (2018). Особливості застосування занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності зі школярами з використанням засобів спортивного туризму. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*: журнал. Луцьк, 32, 25–31. Взято з <https://sportvisnyk.eenu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/682>.
71. Дем'янчук, О., Альошина, А. (2016). Характеристика дистанцій змагань у спортивному туризмі. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у*

- сучасному суспільстві: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 1 (33), 64–68. Взято з <https://sport.eenu.edu.ua/index.php/sport/article/view/42>.*
72. Дем'янчук, О., Єрко, І., Томашук, О., Янюк, І. (2019). Оцінка рівня техніко-тактичної підготовленості у спортивному туризмі. *Фізична активність і якість життя людини: зб. тез доп. III Міжнар. наук.-практ. конф. (Луцьк, 11–13 черв. 2019 р.).* Луцьк, 55. Взято з <https://conferences.eenu.edu.ua/public/conferences/Tezu2019.pdf>
 73. Денисенко, А. (2013). Эффективность использования средств спортивно-оздоровительного туризма в повышении физической подготовленности девушек 18–19 лет. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 100–2.
 74. Денисова, Л. В., Хмельницкая, И. В., Харченко, Л. А. (2008). Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учеб. пособие. Киев: Олимп. лит., 127 с.
 75. Державна концепція «Про національний план дій щодо реалізації державної політики в сфері фізичної культури і спорту»: *Указ Президента України* від 2.08.2006 р. № 667.
 76. Долбишева, Н. Г. (2005). Теоретико-методичні основи формування знань про фізичне здоров'я в системі фізичного виховання у старшокласників. [Дисертація]. Дніпропетровськ, 213 с.
 77. Долженко, Л. П., Перегінець, М. М. (2017). Фізичне здоров'я старшокласників в навчальних закладах з різною організацією процесу навчання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 4(85), 51–6.
 78. Дутчак, М. В. Основні положення концепції гуманізації процесу залучення населення до рухової активності в Україні. Взято з <http://www.stattionline.org.ua/sport/-osnovni-polozhennya-koncepci-gumanizaci-procesu-zaluchennya-naselennya-do-ruxovo-aktivnosti-v-ukrani.html>

79. Дутчак, М. В. (2015). Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. Київ: Олімп. літ., 2, 44–52.
80. Дутчак, М. В., Круцевич, Т. Ю., Трачук, С. В. (2010). Концептуальні напрями вдосконалення системи фізичного виховання школярів і студентів для впровадження здорового способу життя. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 116–120.
81. Дутчак, М. В. (2009). Теоретико-методологічні засади формування системи спорту для всіх в Україні. [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 458 с.
82. Дутчак, М. В., Юрчишин, Ю. В. (2012). Ефективність експериментальної технології залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у покращенні показників фізичного стану. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 8, 130–133.
83. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій (Автор-укладач Н. П. Наволокова). Харків: Вид. група «Основа», 2009. 176 с.
84. Єлісеєва, Д. С. (2016). Інноваційна технологія зміцнення здоров'я дітей старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням. [Автореферат]. Дніпро: ДДІФК, 22 с.
85. Желєзнова, І. В., упорядник (2014). Збірник методичних рекомендацій організаторам дитячо-юнацького туризму. Харків, 332 с.
86. Зайцев, В. С. (2012). Современные педагогические технологии: учебное пособие. В 2-х т. Кн. 1. Челябинск: ЧГПУ, 411 с.
87. Захаріна, Є. А. (2011). Позакласна та позашкільна оздоровчо-виховна робота як передумова зміцнення здоров'я школярів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 9, 49–52.
88. Захожий, В., Козіброцький, С., Захожа, Н., Касарда, О. (2016). Концептуальні основи формування готовності старшокласників до самостійних занять фізичними вправами. *Молодіжний науковий вісник*

Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал. Луцьк, 22, 28–31.

89. Имас, Е. В., Дутчак, М. В., Трачук, С. В. (2013). Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности: сб. материалов ВОЗ. Киев: Олимп. лит., 528 с.
90. Іванишин, Ю. І. (2018). Вплив занять екстремальними видами рухової активності на розвиток координаційних здібностей підлітків. [Дисертація]. НУФВСУ. Київ, 242 с.
91. Ильин, Е. П. (2000). Мотивация и мотивы. Санкт-Петербург: Питер, 512 с.
92. Іщенко, О. С. (2016). Формування мотивації підлітків до занять фізичною культурою в умовах навчально-виховного процесу загальноосвітньої школи. [Дисертація]. НУФВСУ. Київ, 265 с.
93. Ингерлейб, М. Б. (2009). Анатомия физических упражнений. Изд. 2-е. Ростов-на-Дону: Феникс, 187 с.
94. Кашуба, В. (2006). Проектування системи моніторингу фізичного стану на основі використання інформаційних технологій. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 3, 61–7.
95. Кашуба, В., Гончарова, Н., Бутенко, Г. (2017). Потенціал оздоровчого туризму щодо оптимізації процесу адаптації дітей до умов навчання в школі. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, 25–26, 148–54. Фахове видання України.
96. Кашуба, В., Гончарова, Н. (2018). Засади здоров'яформуючої діяльності дітей молодшого шкільного віку в контексті сучасних освітніх інновацій. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*, 31, 52–59.
97. Кашуба, В., Гончарова, Н. (2018). Практичний досвід впровадження здоров'яформуючих технологій у процес фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. *Молодіжний науковий вісник*

Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, 30, 91–99.

98. Кашуба В, Гончарова Н, Ткачова А, Прилуцька Т. (2019). Особливості тілобудови жінок першого періоду зрілого віку, які займаються аквафітнесом. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 97-104.
99. Кашуба, В. А., Бондарь, Е. М., Гончарова, Н. Н., Носова, Н. Л. (2016). Формирование моторики человека в процессе онтогенеза: монография. Луцк: Вежа-Друк, 232 с.
100. Кашуба, В. О., Гончарова, Н. М., Бутенко, Г. О. (2016). Ефективність використання засобів оздоровчого туризму як основи рекреаційно-оздоровчої технології у фізичному вихованні молодших школярів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2, 19–25.
101. Кашуба, В. О., Гончарова, Н. М., Бутенко, Г. О. (2016). Організаційно-методичні умови здійснення рекреаційно-оздоровчої діяльності школярів у процесі фізичного виховання. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*, 2, 19–26.
102. Кашуба, В., Футорный, С., Хабинец, Т., Лопаткий, С. (2017). К вопросу повышения эффективности физического воспитания занимающихся физическими упражнениями с использованием технологических инноваций. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 27, 46–52.
103. Кашуба, В., Футорный, С. (2016). Из досвіду використання інформаційних технологій у процесі занять фізичним вихованням різних груп населення. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 21, 81–89.
104. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми «Здорова нація» на 2009–2013 роки: за станом на 1 червня 2008 р. / Кабінет

- Міністрів України. *Офіційний вісник України*: офіц. вид. Київ, 2008, 37, 26.
105. Кори́ков, А. М., Павлов, С. Н. (2008). Теория систем и системный анализ: учеб. пособие. Томск: Томский гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 264 с.
 106. Кобеньок, Г. В., Козиненко, І. І. Вплив туризму на формування мотивацій до здорового способу життя учнівської та студентської молоді. Взято з http://elibrary.kubg.edu.ua/1361/1/H_Kobenek_I_Kozinenko_2VCHU_IS_IPSP.pdf
 107. Ковальова, Н., Андрєєва, О. (2011). Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників у вільний час. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Зб. наук. пр. Київ, 7, 8–13.
 108. Ковальова, Н., Андрєєва, О. (2012). Технологія проектування рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2, 29–34.
 109. Ковальова, Н. В. (2013). Технологія проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. [Дисертація]. НУФВСУ. Київ, 265 с.
 110. Конох, А. П. (2006). Професійна підготовка майбутніх фахівців із спортивно-оздоровчого туризму: монографія. Запоріжжя: Запоріз. нац. ун-т, 456 с.
 111. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми «Здорова нація» на 2009–2013 роки: розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 травня 2008 р. № 731-р.
 112. Круцевич, Т., Марченко, О. (2018). Структура моделі ціннісних орієнтирів індивідуальної фізичної культури школярів різних вікових груп. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5(67), 5–10.

113. Круцевич, Т., Пангелов, С. Б. (2010). Теоретичні і методичні аспекти поняття «фізична рекреація». *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2/3, 18–21.
114. Круцевич, Т. Ю., Безверхня, Г. В. (2010). Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Олімп. літ., 248 с.
115. Круцевич, Т. Ю., Вороб'єв, М. И. (2005). Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: учеб. пособие. Киев: Полиграф-Експрес, 195 с.
116. Круцевич, Т. Ю., редактор (2017). Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Київ: Олімп. літ., 2, 367 с.
117. Круцевич, Т. Ю., редактор (2008). Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Київ: Олімп. літ., 1, 392 с.
118. Круцевич, Т. Ю. (1999). Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. Киев: Олимп. лит., 2–100.
119. Круцевич, Т. Ю. (2000). Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания: дис. на соискание ученой степени д-ра наук по физ. восп. и спорту: спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения». Киев, 44 с.
120. Кузнецов, А. Ю. (2007). Анатомия фитнеса. Изд. 2-е, доп. Ростов-на-Дону: Феникс, 224 с.
121. Левков, С. А. (2012). Правильність в'язання і застосування туристських вузлів. Навчально-методичний посібник. Хмельницький: ХОЦТКУМ, 64 с.

122. Левушкин, С. П. (2005). Физиологическое обоснование физической подготовки школьников 7–17 лет с разными типами телосложения. [Диссертация]. Москва, 347 с.
123. Липаев, А. П. (2004). Педагогический дискурс как средство социального воспитания сельских школьников. [Автореферат]. Кострома, 24 с.
124. Макаров, В. М. (2013). Инновационная модель формирования здорового образа жизни населения средствами спортивно-оздоровительного туризма. Взято з <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-model-formirovaniya-zdorovogo-obraza-zhizni-naseleniya-sredstvami-sportivno-ozdorovitelnogo-turizma>
125. Мандюк, А. (2017). Особливості рухової активності учнів загальноосвітніх шкіл віком 15-17 років у вільний час. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2(58), 53–57.
126. Марченко, О. Ю. (2019). Теоретико-методологічні основи гендерного підходу до формування аксіологічної значущості фізичної культури у школярів. Переяслав-Хмельницький: Домбровська Я. М., 292 с.
127. Матвеев, Л. П. (2008). Теория и методика физической культуры: учебник. Москва: Физкультура и спорт; СпортАкадемПресс, 543 с.
128. Матвієнко, А. Т., Приянчук, І. В., Лесик, М. А., Андрейцев, В. В. (2006) Науково-практичний коментар до Закону України «Про туризм». Київ: Науково-дослідний інститут туризму та курортів, 212 с.
129. Махов, И. И., Махова, О. В. (2018). Формирование коммуникативной функциональной грамотности подростков средствами и формами спортивно-оздоровительного туризма: результаты деятельности опытно-экспериментальной площадки. Взято з <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kommunikativnoy-funktsionalnoy-gramotnosti-podrostkov-sredstvami-i-formami-sportivno-ozdorovitelnogo-turizma-rezultaty>

130. Москаленко, Н., Пічурін, В., Гвоздак, А. (2018). Психофізична підготовка студентів інженерних спеціальностей у процесі фізичного виховання. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 81–6.
131. Москаленко, Н., Пічурін, В., Приходько, В. (2019). Антропний принцип еріметіа і проблема мотивації у фізичному вихованні студентів. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 4, 160–8.
132. Москаленко, Н. (2007). Сучасні підходи до організації фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми шкільного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 16–20.
133. Москаленко, Н. (2015). Інноваційна діяльність у фізичному вихованні загальноосвітніх навчальних закладів. *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*, 4(32), 35–38.
134. Мулик, К. В., Мулик, В. В. (2015). Мотивація школярів та студентів до спортивно-оздоровчих занять з туризму. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 7, 33–8.
135. Навчальна програма для гуртків дитячих закладів оздоровлення та відпочинку «Юний турист» (2013). *Боднарчук, Д. О., Бондарчук, О. С., Колодзько, Н. І., та ін. Програми з позашкільної освіти: туристсько-краєзнавчий напрям. Київ*, 1, 131–3.
136. Нісімчук, А. С., Падалка, О. С., Шпак, О. Т. (2000). Сучасні педагогічні технології: навч. посіб. Київ: Просвіта, 368 с.
137. Носко, М. О., Гаркуша, С. В., Воєділова, О. М., Носко, Ю. М., Гришко, Л. Г. (2017). Позашкільна здоров'язбережувальна діяльність з фізичного виховання як спосіб підвищення рухової активності та покращення стану здоров'я учасників освітнього процесу. *Вісник*

Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, 147(II), 86–90.

138. Омельченко, Д. Г., редактор (1996). Програма для туристсько-краєзнавчих гуртків шкільних закладів. Київ: ІЗМН, 124 с.
139. Осипенко, Е. В., Герасимова, І. Г. (2014). Использование мониторинговых технологий в физическом воспитании детей, подростков молодежи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 2(36), 299–307. Взято з https://nbuv.gov.ua>j-pdf>pednauk_2014_2_39
140. Основні види спортивно-оздоровчого туризму та його функції (2009). *Сургай, О. Молода спортивна наука України*, 4, 188–192.
141. Остапец, А. А. (1985). Педагогика туристско-краеведческой работы в школе. Москва: Педагогика, 104 с.
142. Павлова, Ю. О. (2016). Теоретико-методичні засади забезпечення якості життя різних груп населення з використанням оздоровчо-рекреаційних технологій. [Автореферат]. Львів: ЛДУФК, 40 с.
143. Пащенко, М. І., Красноштан, І. В. (2014). Педагогіка: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 228 с.
144. Перминова, Н. И. (2009). Организация и проведение внеурочных форм занятий физической культурой в школе на основе диагностики. [Диссертация]. Тюмень, 201 с.
145. Петрина, Л. (2008). Ставлення школярів 15–19 років до занять різними видами рухової активності. *Пристапа, Є., редактор. Молода спортивна наука України*. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту.
146. Петров, П. К. (2008). Информационные технологии в физической культуре и спорте: учеб. пособие. Москва: Издат. центр «Академия», 288 с.
147. Пичугина, В. К. (2012). Дискурс как педагогическое понятие: методологический и эвристический потенциал. *Философия и методология образования*. Взято з <https://cyberleninka.ru/article/n/diskur->

s-kak-pedagogicheskoe-ponyatie-metodologicheskii-i-evristicheskii-potent-sialy/viewer.

148. Платонов, В. М., Булатова, М. М. (1997). Фізична підготовка спортсменів. Київ: Олимп. лит., 584 с.
149. Поліщук, В. В. (2018). Розвиток фізичних здібностей учнів середньої ланки в процесі туристсько-краєзнавчої діяльності. *Молодий вчений*, 4.2(56.2), 151–4.
150. Полковенко, О., Тимчик, О., Мойсак, О. (2017). Експериментальне дослідження впливу спортивного туризму на рівень розвитку фізичної підготовленості підлітків. *Science Rise: Biological Science*, 6(9), 27–30.
151. Приступа, Є. Н., Жданова, О. М., Линець, М. М., та ін. (2010). Фізична рекреація: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Дрогобич: Коло, 448 с.
152. Про забезпечення медико-педагогічного контролю за фізичним вихованням учнів у загальноосвітніх навчальних закладах (2018). Наказ Міністерства охорони здоров'я України та Міністерства освіти і науки України № 518/674; 2009 Лип 20. Взято з <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0772-09>
153. Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» (2016). [цитовано 2016 Серп 05]. Указ Президента України № 42/2016. 2016 Лют 09. Взято з <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/42/2016>
154. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року: Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013. База даних «Законодавство України»/ВР України. Взято з <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
155. Про схвалення Концепції Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року (2015).

- Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1320-р. 2015 Груд 09.
Взято з <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/248719473>
156. Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми «Здоров'я 2020: український вимір»: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 2011 р. № 1164-р. Взято з <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/244717787>
 157. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р. Взято з <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80>
 158. Про фізичну культуру і спорт (1993). Закон України № 3808-XII. 1993 Груд 24. Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/go/3808-12>
 159. Програми з позашкільної освіти: туристсько-краєзнавчий напрям (2012)/кол. авторів: упорядник Н. В. Савченко. Київ. Взято з <http://ukrjuntur.org.ua/nasha-bbloteka/programi-gurtkv>
 160. Роднаева, О. А., Шалаева, Е. Н. (2009). Исследование работоспособности и адаптационного потенциала школьников старших классов. *Вестник Бурятского госуниверситета*, 4, 192–94. Взято з <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-rabotosposobnosti-i-adaptatsionnogo-potentsiala-shkolnikov-starshih-klassov-g-ulan-ude/viewer>.
 161. Романенко, В. А. (2005). Диагностика двигательных способностей: Учебное пособие. Донецк: Изд-во Дон НУ, 290 с.
 162. Рут, Є. З. (2005). Організаційно-методичні аспекти туристично-краєзнавчої діяльності в школі та її вплив на організм школярів. [Автореферат]. Харків, 38 с.
 163. Саїнчук, М. М. (2012). «Формування ціннісних орієнтацій в сфері фізичної культури і спорту учнів старших класів у процесі фізичного виховання». [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 250 с.

164. Свірщук, Н. С., Вознюк, Т. В. (2017). Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів фізичної культури до фізкультурно-рекреаційної роботи. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 143, 91–95. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2017_143_21
165. Сергієнко, К., Бишевец, Н., Блистів, Т. (2010). Використання інформаційних технологій при складанні маршруту туристських мандрівок. *Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення. Матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Львів*, 329–335.
166. Сергієнко, Л. П. (2001). Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімп. літ, 439 с.
167. Сергієнко, Л. П. (2009). Методи наукових досліджень у фізичній культурі: навч.-метод. комплекс. Миколаїв: Барви України, 126 с.
168. Середницька, А. Д., Савченко, Н. В., Набитовича, М. В., редактори (2012). Інноваційні форми роботи в позашкільній освіті: туристсько-краєзнавчий напрям. Матеріали Всеукр. семінару-практикуму директорів центрів туризму і краєзнавства учнівської молоді, станцій юних туристів (м. Львів. 18–20 вересня 2012 р.). Львів: Панорама, 174 с.
169. Сивохоп, Я. М. (2017). Формування здорового способу життя учнів 6–9 класів у процесі спортивно-краєзнавчої роботи в позашкільних навчальних закладах: автореф. дис. канд. пед. наук: [спец.] 13.00.07 «Теорія і методика виховання»; Уманський держ. пед. ун-т ім. Павла Тичини; [Ін-т проблем виховання НАПН України]. Умань, 20 с.
170. Смирнов, Д. В. (2013). Научно-методическое сопровождение инноваций в дополнительном туристско-краеведческом образовании детей. *Коммуникации и инновации: опыт, современные тренды, управление. Сб. НОУ ИКТ. Москва*, 72–80.

171. Смолій, В. А., Федорченко, В. К., Цибух, В. І., та ін. (2006). Енциклопедичний словник-довідник з туризму: навч. посіб. Київ: Слово, 372 с.
172. Статистична інформація. Офіційний сайт державного управління статистики України. Взято з <http://www.ukrstat.gov.ua>
173. Степанова, Е. Н. (2005). Формирование рекреационной физической культуры у школьников. [Диссертация]. Санкт-Петербург, 250 с.
174. Субота, Ю. В. (2007). Оздоровчі рухові програми самостійних занять фізичною культурою і спортом. Київ: Кондор, 164 с.
175. Сургай, О. (2009). Основні види спортивно-оздоровчого туризму та його функції. *Пристапа, Є., редактор. Молода спортивна наука України*. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 13, 4, 188–192.
176. Сухарева, С. М. (2015). Формирование физической активности школьников с учетом типовой структуры ее особенностей средствами легкоатлетических упражнений. [Диссертация]. Санкт-Петербург, 211 с.
177. Сухецкий, В. Технология оптимизации тренировочных нагрузок в физическом воспитании подростков. Взято з <http://eprints.zu.edu.ua>
178. Теория и методика физической культуры: учебник (2003)/под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. Москва: Сов. спорт, 464 с.
179. Теория и методика физической культуры (2008). Москва: Физкультура и спорт; СпортАкадемПресс, 544 с.
180. Тести і нормативи щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України (2015).
181. Томенко, О. А. (2012). Теоретико-методологічні основи неспеціальної фізкультурної освіти учнівської молоді. [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 440 с.

182. Туманян, Г. С. (2006). Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для студ. вузов. Москва: Academia, 335 с.
183. Федоренко, Є. (2011). Особливості проведення активного дозвілля старшокласників, які навчаються в школах різного типу. *Пристапуна, Є., редактор. Молода спортивна наука України*. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів: ЛДУФК, 15, 4, 160–4.
184. Федоренко, Є. О. (2011). Взаємозв'язок пріоритетних рис особистості з рівнем мотивації школярів до спеціально організованої рухової активності, в залежності від типу навчального закладу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 5, 94–7.
185. Федоренко, Є. О. (2011). Характеристика фізичної підготовленості старшокласників, які навчаються в школах різного типу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 1, 90–2.
186. Феоктистов, М. Ф. (2010). Технология развития физических способностей подростков на основе учета сенситивных периодов. [Диссертация]. Волгоград, 294 с.
187. Фізична культура в школі (2013): навч. прогр. 1–4, 5–9 класів загальноосвіт. навч. закл. Київ: Літера ЛТД, 352 с.
188. Футорний, С. М. (2015). Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання. [Автореферат]. Київ, 44 с.
189. Футорний, С., Маслова, О., Гопей, М. (2019). Корекція показників фізичного стану школярів сучасними засобами оздоровчо-рекреаційного спрямування. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 36, 80–84.
190. Футорний, С., Шкрєбтій, Ю. (2015). Сучасні погляди на формування здорового способу життя молодого покоління. *Молодіжний науковий*

вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал. Луцьк, 20, 9–13.

191. Холодов, Ж. К. (2001). Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие. Москва: Академия, 480 с.
192. Хоули, Э. Т., Френкс, Б. Д. (2000). Оздоровительный фитнес. Киев: Олимп. лит., 368 с.
193. Хопкинс, Р. (2007). Искусство завязывать узлы. Москва: Эксмо, 256 с.
194. Хурматуллин, А. К. (2009). *Ученые записки Казанского государственного университета*, 151, 6. Гуманитарные науки. Взято з <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-diskursa-v-sovremennoy-lingvistike/viewer>. Дата звернення 4.01.2020.
195. Чернявський, М. В. (2012). Рекреаційно-оздоровчі технології у процесі фізичного виховання молодших школярів. [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 196 с.
196. Шарманова, С. Б., Федоров, А. И., Черепов, Е. А. (2004). Круговая тренировка в физическом воспитании детей старшего дошкольного возраста: учеб.-метод. пособие. Москва: Сов. спорт, 118 с.
197. Шандор, Ф. Ф., Кляп, М. П. (2013). Сучасні різновиди туризму: підручник. Київ: Знання, 334 с.
198. Шиян, О. І. (2010). Державна освітня політика з питань забезпечення здорового способу життя молоді: монографія. Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури, 295 с.
199. Шиян, Б. М., Вацеба, О. М. (2008). Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Тернопіль: Навч. книга-Богдан, 276 с.
200. Шиян, Б. М. (2012). Передумови й перспективи формування національної системи фізичного виховання школярів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 4, 344–51.

201. Эргашев, Р. К. (2018). Формирование здорового образа жизни средствами активного туризма и краеведения. Взято з <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-zdorovogo-obraza-zhizni-sredstvami-aktivnogo-turizma-i-kraevedeniya>
202. Юрчишин, Ю. В. (2012). Технологія залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання. [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 221 с.
203. Юшковська, О. Г., Круцевич, Т. Ю., Середовська, В. Ю., Безверхня, Г. В. (2012). Самостійні заняття з фізичного виховання: навч. посіб. Одеса: Одеський мед університет, 364 с.
204. Яковлев, Е. В., Яковлева, Н. О. (2006). Педагогическая концепция: методологические аспекты построения. Москва: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 239 с.
205. Ярмак, О. М. (2011). Скринінг-система фізичного стану юнаків 15–17 років в процесі фізичного виховання. [Дисертація]. Київ, 194 с.
206. Ячнюк, І., Ячнюк, Ю., Ячнюк, М. (2008). Мотиви до занять фізичною культурою та спортом учнів старших класів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2, 303–306.
207. Andrieieva, O., Galan, Y., Hakman, A., Holovach, I. (2017). Application of Ecological Tourism in Physical Education of Primary School Age Children. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 7–15.
208. Andrieieva, O. V., Sainchuk, O. M. (2014). Approach to evaluating health level and adaptation possibilities in schoolchildren. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2, 3–8. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.923507>
209. Butenko, H., Goncharova, N., Saienko, V., Tolchieva, H., Vako, I. (2017). Physical condition of primary school children in school year dynamics. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(2), 543–9.

210. Butenko, H., Goncharova, N., Saienko, V., Tolchieva, H. (2017). Use of health tourism as a basis for improving physical condition of primary school age children. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(1), 34–9.
211. Byshevets, N., Shynkaruk, O., Stepanenko, O., Gerasymenko, S., Tkachenko, S., Synihovets, I., Filipov, V., Serhiyenko, K., Iakovenko, O. (2019). Development skills implementation of analysis of variance at sport-pedagogical and biomedical researches. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19 (Supplement issue 6), 311, 2086–2090. DOI:10.7752/jpes.2019.s6311
212. Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (Supplement issue 3), 148, 1030–1034. DOI:10.7752/jpes.2019.s3148
213. Demianchuk, O., Modryk, O. (2014). Prevention of traumatism and other risks during physical training lessons. *Health Problems of Civilization*. Biala Podlaska, 8, 2, 20–24.
214. Demyanchuk, O. (2017). Physical preparedness of school children aged 15-16 years old who are engaged in sports tourism. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(1), 874–886. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.4464891><http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7844>
215. Denek, K. (1995). Realizacja procesu kształcenia poza ławką szkolną. *Toruńskie Studia Dydaktyczne*, 7.
216. Denek, K. (1997). Wycieczki we współczesnej szkole. Poznań: Eruditus.
217. Denek, K. (1994). Znaczenie krajoznawstwa w edukacji szkolnej. Lewowicki, T., redaktor. *W kręgu teorii i praktyki kształcenia wielostronnego*. Warszawa.
218. Dziubiński, Z, redaktor (2008). Podręcznik instruktora rekreacji ruchowej. Warszawa: AWF.

219. Imas, Y., Dutchak, M. V., Andrieieva, O. V., Kashuba, V. O., Kensytska, I. L., Sadovskyi, O. O. (2018). Modern approaches to the problem of values' formation of students' healthy lifestyle in the course of physical training. *Physical Education of Students*. [цитовано 2018 Жовт 3], 22(4), 182–189. Взято з <https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0403>
220. Kashuba, V., Kolos, M., Rudnytskyi, O., Yaremenko, V., Shandrygos, V., Dudko, M., et al. (2017). Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(4), 2472–6. doi:10.7752/jpes.2017.04277.
221. Kashuba, V., Goncharova, N., Butenko, H. (2018). Practical Implementation of the Concept of Health-Forming Technologies into the Process of Physical Education of Primary School Age Children. *Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. Bydgoszcz, Poland, 8(6), 469–77. Взято з <http://www.ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6579>.
222. Kędziora, R. (2006). Poradnik dla harcerzy w terenie. Synogarlica.
223. Krutsevykh, T., Marchenko, O. (2017). Age differenced of self-esteem of physical self at school. Gender aspects. = Вікові особливості самооцінки фізичного «Я» школярів. *Гендерний аспект. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 2(38), 112–6.
224. Lobożewicz, T. (1996). Turystyka dzieci i młodzieży szkolnej. Warszawa: AWF.
225. Maj, B. (2004). Rekreacja ruchowa i turystyka w trybie czasu wolnego młodzieży – społeczne uwarunkowania zjawiska. Gdansk: AWFis, 156 s.
226. Andrieieva, O., Kashuba, V., Carp, I., Blystiv, T., Palchuk, M., Kovalova, N., Khrypko, I. (2019). Assessment of emotional state and mental activity of 15-16 year-old boys and girls who had a low level of physical activity *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, 19, 147, 1022–1029.
227. Yarmak, O., Galan, Ya., Nakonechnyi, I., Hakman, A., Filak, Ya., Blahii, O. (2017). Leadership as a fundamental aspect of the performance of

- student-athletes in university men's sports teams. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 17, 2, 71, 472–480, online ISSN: 2247-806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES
228. Przeclawski, K. (1996). Człowiek a turystyka. Zarys socjologii turystyki. Kraków: Albis.
 229. Savliuk, S., Kashuba, V., Vypasniak, I., Yavorsky, A., Kindrat, P., Grygus, I., Vakoliuk, A., Panchuk, I., Hagner-Derengowska, M. (2020). Differentiated approach for improving the physical condition of children with visual impairment during physical education. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 20 (Supplement issue 2), 136, 958–965.
 230. Siwiński, W., Kielbasiewicz, I. (2001). Teoria i metodyka rekreacji. Poznań: AWF, 31 s.
 231. Strugarek, J. (2007). Organizacja i prowadzenie imprez sportowych, rekreacyjnych i turystycznych. Poznań: UAM.
 232. Strugarek, J., Wieczorek, J. (2010). Gry rekreacyjne dla seniorów. Poznań: UAM.
 233. Toczek-Werner, S., redaktor (2007). Podstawy rekreacji i turystyki. Wrocław: AWF.
 234. Kashuba, V., Golovanova, N. (2018). Increase in efficiency of professionally applied physical training of pupils of 16–17 years old based on application of informational and methodical systems. *Physical education of students*, 22(2), 57–62.
 235. Kashuba, V., Savliuk, S., Chalii, L., Zakharina, I., Yavorsky, A., Panchuk, A., Grygus, I., Ostrowska, M. (2020). Technology for correcting postural disorders in primary school-age children with hearing impairment during physical education. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 20 (Supplement issue 2), 133, 939–945.

ДОДАТКИ

Список публікацій здобувача за темою дисертації

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Дем'янчук О., Альошина А. Характеристика дистанцій змагань у спортивному туризмі. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2016. № 1 (33). С. 64–68. URL: <https://sport.eenu.edu.ua/index.php/sport/article/view/42> (Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, аналізі літературних джерел та узагальненні результатів. Внесок співавтора – участь в обговоренні результатів.*

2. Demyanchuk O. Physical preparedness of schoolchildren aged 15–16 years old who are engaged in sports tourism = Фізична підготовленість школярів 15–16 років, які займаються спортивним туризмом. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(1):874-886. Доступно: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7844> Видання іншої держави (Польщі), яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

3. Дем'янчук О., Альошина А. Особливості застосування занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності зі школярами з використанням засобів спортивного туризму. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*: журнал. Луцьк, 2018. Вип. 32. С. 25–31. URL: <https://sportvisnyk.eenu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/682> (Фахове видання України). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь у систематизації наукової літератури.*

4. Альошина А., Дем'янчук О. Обґрунтування технології корекції фізичного стану школярів із використанням засобів спортивного туризму. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 2019. Вип. 33. С. 45–48 (Фахове видання України). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь у систематизації наукової літератури.*

5. Альошина А., Дем'янчук О. Зміст та структура технології корекції фізичного стану школярів засобами спортивного туризму. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 2019. Вип. 34. С. 47–56 (Фахове видання України). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь у систематизації наукової літератури.*

6. Дем'янчук О. Ефективність технології корекції фізичного стану школярів засобами спортивного туризму. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 2019. Вип. 35. С. 59–66 (Фахове видання України).

7. Дем'янчук О. Характеристика фізичного розвитку та стану здоров'я школярів 15–16 років, які займаються спортивним туризмом. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк, 2019. Вип. 36. С. 37–46 (Фахове видання України).

8. Альошина А., Дем'янчук О. Факторна структура фізичного стану та технічної підготовленості старшокласників, які займаються спортивним туризмом. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини/[редкол.: Єдинак Г. А. (відп. ред.) та ін]. Кам'янець-Подільський: Вид. Панькова А. С., 2020. Вип. 16. С. 5–10. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-16.5-10>*

(Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, аналізі літературних джерел та узагальненні результатів. Внесок співавтора – участь в обговоренні результатів.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Дем'янчук О. Г. Характеристика методів та засобів підготовки у спортивному туризмі. *Молодь та олімпійський рух*: зб. тез доп. XII Міжнар. конф. молодих вчених (Київ, 17 трав. 2019 р.). Київ, 2019. С. 115–116. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_0.pdf

2. Дем'янчук О., Єрко І., Томащук О., Янюк І. Оцінка рівня техніко-тактичної підготовленості у спортивному туризмі. *Фізична активність і якість життя людини*: зб. тез доп. III Міжнар. наук.-практ. конф. (Луцьк, 11–13 черв. 2019 р.). Луцьк, 2019. С. 55. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження та узагальненні даних. Внесок співавторів – участь у систематизації наукової літератури.* URL: <https://conferences.eenu.edu.ua/public/conferences/Tezu2019.pdf>

Наукові праці, які додатково відображають результати дисертації

3. Дем'янчук О. Г. Подолання етапу «Підйом» у спортивному туризмі. *Вісник Запорізького національного університету*: зб. наук. праць. *Фізичне виховання та спорт*. 2012. № 2 (8). С. 49–54 (Фахове видання України). URL: <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-2/049-54.pdf>

4. Demianchuk O., Modryk O. Prevention of traumatism and other risks during physical training lessons. *Health Problems of Civilization*. Biala Podlaska, 2014. V. 8. N. 2. S. 20–24.

ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

№ з/п	Назва конференції	Дата та місце проведення	Форма участі
1.	Молодь та олімпійський рух: збірник тез доповідей XII Міжнародної конференції молодих вчених	17 травня 2019 р., Київ	Публікація
2.	III Міжнародна науково- практична конференція «Фізична активність і якість життя людини»	22–24 травня 2019 р., Луцьк	Публікація, доповідь
3.	IV Міжнародна науково- практична конференція «Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи»	15 червня 2018 р., Конін – Ужгород – Дрогобич	Публікація
4.	III Міжнародна науково- практична конференція «Теорія і практика актуальних наукових досліджень»	28-29 вересня 2018 р., Запоріжжя	Публікація
5.	Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки Фестивалів науки СНУ ім. Лесі Українки	2012 р., 2013 р., 2014 р., 2015 р., 2016 р., 2017 р., 2018 р., 2019 р. 2020 р.	Доповіді

АНКЕТА
«ОЦІНКА РІВНЯ ПОТРЕБ, ЗАЦІКАВЛЕНOSTІ ДО ЗАНЯТЬ
ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ»

Доброго дня шановний респондент!!!

Вам пропонується ряд питань. Для кожного питання нами запропоновано 3 варіанти відповіді. Будь ласка, уважно і послідовно прочитайте всі запропоновані питання і варіанти відповідей, та обравши ту відповідь, яка Вам більш імпонує або відображає Ваше ставлення до даного питання, підкресліть або обведіть її.

Дякуємо Вам за Вашу участь та Ваші відповіді.

Реєстраційний номер _____

Питання	Варіанти відповідей		
1	2		
1. Про що Ви більше піклуєтесь під час занять фізичним вихованням?	Фізичне здоров'я	Фізична підготовленість	Психоемоційний стан
2. Чи задовольняє Вас власне фізичне здоров'я?	Так	Не знаю	Ні
3. Чи бажаєте Ви зайнятись корекцією власного фізичного здоров'я?	Так	Не знаю, можливо	Ні
4. Чи вважаєте Ви за можливе коректувати власне фізичне здоров'я під час занять фізичним вихованням у школі?	Так	Не знаю, можливо	Ні

Продовження таблиці

1	2	3	4
5. Чи хотіли б Ви отримати нові, ширші теоретичні знання про здоров'я і засоби підвищення його рівня, покращення фізичного здоров'я організму людини?	Так	Не знаю, можливо	Ні
6. Чи хотіли б Ви отримати нові та закріпити вже знайомі практичні навички щодо покращення рівня власного здоров'я, поліпшення показників фізичного розвитку власного організму?	Так	Не знаю, можливо	Ні
7. Чи подобається Вам на заняттях з фізичного виховання знайомитись і вивчати нові види і форми рухової активності?	Так	Не знаю, можливо	Ні
8. Чи хотіли б Ви отримувати додаткову інформацію про здоровий спосіб життя використовуючи інформаційні технології (наприклад, комп'ютерну програму)?	Так	Не знаю, можливо	Ні
9. Чи хотіли б Ви прийняти участь у розробці інформаційних технологій щодо, наприклад, формування, удосконалення та збереження здорового способу життя?	Так	Не знаю, можливо	Ні

Закінчення таблиці

1	2	3	4	
10. Визначте найбільш цікавий для Вас вид оздоровчо-рухової активності, який на Вашу думку є оптимальним засобом корекції порушень постави у процесі занять фізичним вихованням?	1	2	3	4
	засоби оздоровчого фітнесу	засоби спортивних ігор	засоби плавання	засоби туризму

Індивідуальна анкета
Показники фізичного розвитку

Дата обслідування _____

Прізвище, ім'я (порядковий номер) _____

Вік/стать _____

Клас _____

Вимірювані показники

1. Маса тіла (кг) _____

2. Ріст стоячи (см) _____

3. ЧСС (уд/хв) _____

4. ЧСС 1 (уд/хв)) _____

5. ЧСС 2 (уд/хв)) _____

6. ЧСС 3 (уд/хв)) _____

7. Обсяг грудної клітини (ОГК, см) _____

8. Життєва ємність легень (ЖЄЛ) _____

9. Проба Штанге (сек) _____

10. Проба Генчі (сек) _____

11. Динамометрія правої руки (кг) _____

12. Динамометрія лівої руки (кг) _____

13. Артеріальний тиск систолічний (АТ сист, мм.рт.ст) _____

14. Артеріальний тиск діастолічний (АТ діаст, мм.рт.ст)) _____

Підпис експериментатора _____ /О. Г. Дем'янчук/

Підпис експериментатора _____ /А. І. Альошина/

Індивідуальна анкета
Показники фізичної та технічної підготовленості

Дата обслідування _____

Прізвище, ім'я (порядковий номер) _____

Вік/стать _____

Клас _____

Вимірювані показники моторики

1. Швидкість (біг 60 м, сек) _____

2. Спритність (човниковий біг 4х9м, сек) _____

3. Гнучкість (нахил тулуба вперед, см) _____

4. Швидкісно-силові якості (стрибок у довжину з місця, см) _____

5. Швидкісно-силові якості (стрибок у угору з місця, см) _____

6. Сила (згинання і розгинання рук в упорі лежачи, раз) _____

7. Сила (піднімання в сід за 1 хв, раз) _____

8. Сила (підтягування на високій/низькій перекладині, раз) _____

9. Витривалість (біг 2000/1500м, хв) _____

10. Статична рівновага (проба Бондаревського, з закритими очима, с) _____

11. Статична рівновага (проба Бондаревського, з відкритими очима, с) _____

12. Підйом-траверс-спуск (хв) _____

13. В'язання вузлів (хв) _____

14. Підйом вільним лазінням (хв) _____

15. Визначення відстаней (м) _____

16. Рух по заданому азимуту (град) _____

17. Рух по лінії (м) _____

Підпис експериментатора _____ /О. Г. Дем'янчук/

Підпис експериментатора _____ /А. І. Альошина/

КАРТКА РЕЄСТРАЦІЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

Вік, стать, № _____

Дата _____ Клас _____

Час початку діяльності	Загальний зміст діяльності	Тривалість діяльності	Рівень рухової активності *
	Прокидаюсь	хв.	
	Ранкові процедури	хв.	
	Ранкова пробіжка	хв.	
	Душ	хв.	
	Сніданок	хв.	
	Збирання до університету	хв.	
	Поїздка на навчання	хв.	
	Навчання	год.	
	Зустріч з дівчиною	год.	
	Поїздка додому	хв.	
	Легка вечеря	хв.	
	Вечірня пробіжка	хв.	
	Зайняття спортом	год.	
	Душ	хв.	
	Вечеря	хв.	
	Сидіння за комп'ютером	хв.	
	Сон	год.	

Рівні рухової активності

- **С** – сидячий рівень рухової активності;
- **М** – малий рівень рухової активності;
- **Се** – середній рівень рухової активності;
- **В** – високий рівень рухової активності

Додаток К

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у навчальний процес
спорного закладу освіти «Заклад загальної середньої освіти I-III ступенів
№4 м. Ківерці Волинської області»

Ми, ті що підписалися нище, склали цей акт про те, що результати роботи виконаної за темою Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту 3.7 «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні й реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734) і Планів науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки на 2015–2017 рр. за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер державної реєстрації 0115U002344) та на 2018–2023 рр. за темою «Сучасні технології формування та збереження здоров'я різних груп населення засобами оздоровчої рухової активності», номер державної реєстрації 0118U004196 за період 2018-2019 н.р., впроваджені у навчальний процес. Виконавець Дем'ячук Олена Григорівна запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Розробка та впровадження технології корекції фізичного стану школярів 15-16 років засобами спортивного туризму. Форма впровадження - позакласні заняття з фізичної культури, секційні заняття з туризму.	Обґрунтовано технологію корекції фізичного стану школярів 15-16 років використання засобів спортивного туризму, складниками якої є інформаційний, практичний та теоретичний модулі, а також блоки «Техніка туризму» - робота з мотузками, в'язання вузлів, наведення та проходження технічних етапів, заняття на стаціонарних смугах перешкод. «Спортивне орієнтування» - рух по азимуту, рух у заданому напрямку, визначення відстаней, по лінії, та «Фізична підготовка» - загальна, спеціальна і допоміжна.	Створено умови для корекції фізичного стану школярів, підвищення показників їх фізичної підготовленості, формування мотивації до занять фізичною культурою і спортом та підвищення рухової активності на основі застосування структурних компонентів і практичної реалізації авторської технології.

Виконавець впровадження:

О.Г. Дем'ячук

Директор опорного закладу освіти
«Заклад загальної середньої освіти
I-III ступенів №4 м. Ківерці
Волинської області»



В.В. Шпирук

Вчитель фізичної культури

В.Ю. Оліферчук

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у навчальний процес
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Ми, ті що підписалися нижче, склали цей акт про те, що результати роботи виконаної за темою Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту 3.7 «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні й реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734) і Планів науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки на 2015–2017 рр. за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер державної реєстрації 0115U002344) та на 2018–2023 рр. за темою «Сучасні технології формування та збереження здоров'я різних груп населення засобами оздоровчої рухової активності», номер державної реєстрації 0118U004196 за період 2018-2019 н.р., впроваджені у навчальний процес Факультету фізичної культури спорту та здоров'я. Виконавець Дем'янчук Олена Григорівна запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Матеріали для лекційних та практичних занять з курсу «Організація і управління спортивно-масовою роботою»	Запропонована технологія корекції фізичного стану школярів 15-16 років з використанням засобів спортивного туризму, яка враховує передумови здійснення оздоровчої та корекційної діяльності, концептуальні підходи, що покладені в основу мети, завдань, принципів і умов її реалізації, передбачає експериментально обґрунтовані форми, засоби і методи корекційних заходів з їх впровадженням у процес фізичного виховання, а також критеріїв ефективності.	Підвищення рівня кваліфікації, спеціальних знань та вмінь майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту, доповнення навчальної програми «Організація і управління спортивно-масовою роботою»

Виконавець впровадження:

Олена Дем'янчук

Проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародної співпраці
доктор психологічних наук, професор



Лариса Засєкіна

Завідувач кафедри спортивно-масової та туристичної роботи, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

Handwritten signature

Алла Альошина

20 лютого 2020р.

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у навчальний процес
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Ми, ті що підписалися нише, склали цей акт про те, що результати роботи виконаної за темою Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту 3.7 «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні й реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734) і Планів науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки на 2015–2017 рр. за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер державної реєстрації 0115U002344) та на 2018–2023 рр. за темою «Сучасні технології формування та збереження здоров'я різних груп населення засобами оздоровчої рухової активності», номер державної реєстрації 0118U004196 за період 2018-2019 н.р., впроваджені у навчальний процес факультету фізичної культури спорту та здоров'я. Виконавець Дем'янчук Олена Григорівна запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Матеріали для лекційних та практичних занять з курсу «Туризм»	Запропонована технологія корекції фізичного стану школярів 15-16 років з використанням засобів спортивного туризму складниками якої є інформаційний, практичний та теоретичний модулі, а також блоки «Техніка туризму» - робота з мотузками, в'язання вузлів, наведення та проходження технічних етапів, заняття на стаціонарних смугах перешкод. «Спортивне орієнтування» - рух по азимуту, рух у заданому напрямку, визначення відстаней, по лінії, та «Фізична підготовка» - загальна, спеціальна і допоміжна.	Підвищення рівня кваліфікації, спеціальних знань та вмінь майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту, доповнення навчальної програми «Туризм»

Виконавець впровадження:

Олена Дем'янчук

Проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародної співпраці
доктор психологічних наук, професор

Лариса Засєкіна

Завідувач кафедри спортивно-масової та туристичної роботи, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

Алла Альошина

20 лютого 2020р.

Додаток Н

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у практику навчально-виховного процесу дітей старшого шкільного віку в НВК Волинської області

Ми, ті що підписалися нище, склали цей акт про те, що результати роботи виконаної Дем'янчук Оленою Григорівною за темою «Корекції фізичного стану школярів 15-16 років засобами спортивного туризму» за період 2018-2019 навчального року впроваджені у навчальний процес НВК Волинської області.

Виконавець Дем'янчук Олена Григорівна запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Розробка та впровадження технології фізичного стану школярів 15-16 років засобами спортивного туризму. Форма впровадження – позакласні заняття з фізичної культури, секційні заняття з туризму.	Обґрунтовано технологію корекції фізичного стану школярів 15-16 років засобами спортивного туризму, складниками якої є інформаційний, практичний та теоретичний модулі, а також блоки «Техніка туризму» - робота з мотузками, в'язання вузлів, наведення та проходження технічних етапів, заняття на стаціонарних смугах перешкод. «Спортивне орієнтування» - рух по азимуту, рух у заданому напрямку, визначення відстаней, по лінії, та «Фізична підготовка» - загальна, спеціальна і допоміжна.	Створено умови для корекції фізичного стану школярів, підвищення показників їх фізичної підготовленості, формування мотивації до занять фізичною культурою і спортом та підвищення рухової активності на основі застосування структурних компонентів і практичної реалізації авторської технології.

Виконавець впровадження:

О.Г. Дем'янчук

Заступник начальника управління освіти і науки Волинської ОДА



Т.І. Соломіна

Провідний спеціаліст Волинського обласного відділення КФВС МОН України

В.М. Довганюк

Додаток П

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у навчальний процес
Навчально-наукового інституту охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування

Ми, ті що підписалися нижче, склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної за темою Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту 3.7 «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні й реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734) і Планів науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки на 2015–2017 рр. за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер державної реєстрації 0115U002344) та на 2018–2023 рр. за темою «Сучасні технології формування та збереження здоров'я різних груп населення засобами оздоровчої рухової активності», номер державної реєстрації 0118U004196, за період 2018-2019 н.р. впроваджені у навчальний процес кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації Навчально-наукового інституту охорони здоров'я. Виконавець Дем'янчук Олена Григорівна запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Матеріали для лекційних та практичних занять з курсу «Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності», «Рухова активність неповносправних».	Запропонована технологія корекції фізичного стану школярів 15-16 років з використанням засобів спортивного туризму, яка враховує передумови здійснення оздоровчої та корекційної діяльності, концептуальні підходи, що покладені в основу мети, завдань, принципів і умов її реалізації, передбачає експериментально обґрунтовані форми, засоби і методи корекційних заходів з їх впровадженням у процес фізичного виховання, а також критеріїв ефективності.	Підвищення кваліфікації, рівня спеціальних знань та вмінь майбутніх фахівців охорони здоров'я, доповнення навчальної програми «Фізична терапія, ерготерапія».

Виконавець впровадження:

О.Г. Дем'янчук

Директор Навчально-наукового інституту охорони здоров'я, Національного університету водного господарства та природокористування
доктор медичних наук, професор



І.М. Григус

Завідувач кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

Н.С. Нестерчук

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень в освітній процес
Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського

Ми, ті що підписалися нижче склали цей акт про те, що результати роботи виконаної за темою Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту 3.7 «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні й реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734) і планів науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки на 2015–2017 рр. за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер державної реєстрації 0115U002344) та на 2018–2023 рр. за темою «Сучасні технології формування та збереження здоров'я різних груп населення засобами оздоровчої рухової активності» (номер державної реєстрації 0118U004196) за період 2018-2019 н.р., впроваджені в освітньо-виховний процес факультету фізичної культури і спорту. Виконавець Дем'янчук Олена Григорівна запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Матеріали для лекційних та практичних занять студентів з навчальної дисципліни «Рекреаційно-оздоровча діяльність» Форма впровадження – текст, презентація лекцій «Рекреаційно-оздоровча діяльність різних груп населення»	Запропонована технологія корекції фізичного стану школярів 15-16 років з використанням засобів спортивного туризму враховує передумови здійснення оздоровчої та корекційної діяльності. Складниками технології є інформаційний, практичний та теоретичний модулі, а також блоки «Техніка туризму», «Спортивне орієнтування» та «Фізична підготовка». Рекомендується для використання у гуртковій роботі зі школярами в позаурочний час.	Доповнено та удосконалено навчально-методичний матеріал лекційних і практичних занять навчальної дисципліни «Рекреаційно-оздоровча діяльність». Це сприяло розширенню та поглибленню теоретичних знань, підвищило рівень спеціальних практичних навичок майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту у проведенні оздоровчо-рекреаційної діяльності зі школярами.

Виконавець впровадження:

О.Г. Дем'янчук

Представники установи:

Перший проректор ЛДУФК імені Івана Боберського
к.біол.н., професор



Ф.В.Музика

Завідувач кафедри фітнесу та рекреації
ЛДУФК імені Івана Боберського
к.пед.н., професор

О.М.Жданова